

Цифровая экономика в области высшего образования

Луиза Шамсудиновна Янгильбаева

старший преподаватель кафедры учета, анализа и аудита в цифровой экономике

Чеченский государственный университет

Грозный, Россия

yangulbaeva@mail.ru

 0000-0002-4504-9700

Поступила в редакцию 13.03.2021

Принята 26.06.2021

Опубликована 15.09.2021

 10.25726/u3093-3142-1886-I

Аннотация

Темпы распространения цифровых технологий настолько существенны, что проявления этого процесса имеют очевидное проявление даже в повседневной жизни. Впрочем, активное применение этих технологий во всех сферах экономической деятельности, цифровизация экономики происходят в течение последних нескольких десятилетий. Нынешний этап можно определить как такой, в течение которого процессы цифровизации набрали особенно интенсивный характер. Существует большое количество аспектов цифровизации, один из которых – необходимость приобретения всеми членами общества цифровых компетенций. Для каждого лица приобретение надлежащих цифровых компетенций имеет решающее практическое значение: сейчас целые сферы экономической деятельности отказываются от непосредственного взаимодействия с клиентами, и применяют информационно-коммуникационные технологии для дистанционного общения и организации самообслуживания. Следовательно, понятие «цифровых компетенций» постоянно расширяется, и оно уже не может ограничиться только образовательной сферой. Существует несколько подходов к пониманию содержания понятия «цифровые компетенции»; согласно одному из общепризнанных толкований, цифровые компетенции (в отношении определенного лица) – это знания и навыки, которые необходимы для корректного, эффективного и безопасного использования цифровых технологий, а также существование в обществе, которое насыщено цифровыми технологиями.

Ключевые слова

Цифровая экономика, исследование, технологии, компетенции, образование, управление.

Введение

Приобретение цифровых компетенций нельзя свести к одной из составляющих образовательного процесса, или отождествить этот процесс с получением специальности. В отличие от предыдущих этапов научно-технической революции, цифровизация экономики принципиально отличается большими масштабами: проникновение цифровых технологий является всеобъемлющим, и происходит в очень сжатые сроки.

Можно выделить несколько "уровней" проблематики приобретения цифровых компетенций:

- 1) приобретение цифровых компетенций лицом как составляющая повышения собственной специальности, конкурентоспособности на рынке труда;
- 2) приобретение цифровых компетенций как части процесса социализации личности, ее интеграции в современный мир.

В первом случае потребность в приобретении цифровых компетенций является более очевидной: постоянное появление нового оборудования, новых производственных процессов требует от работников обучения и самосовершенствования. Цифровые технологии в течение последних десяти-

пятнадцати лет коренным образом изменили основы труда во многих профессиях. Человек, который не совершенствует собственные профессиональные навыки и не осваивает новые технологии, рискует быстро потерять собственную конкурентоспособность на рынке труда ().

Во втором случае речь идет о потребности человека обладать цифровыми компетенциями ввиду того, что сейчас цифровизация влияет почти на все сферы жизни. То есть лицо, которое не обладает необходимыми компетенциями, рискует потерять доступ к большому числу общественных благ, может лишиться себя возможности полноценно участвовать в общественной жизни, пользоваться спросом на рынке труда. Различие между лицом, обладающим необходимыми цифровыми компетенциями, и лицом, которая лишена такой возможности, настолько велика, что речь уже идет о цифровом неравенстве ().

Как уже отмечалось, процесс приобретения цифровых компетенций нельзя свести к обучению. Это обусловлено как тем, что сам характер цифровых технологий корне отличается от технологий предыдущих этапов научно-технической революции, так и тем, что овладеть цифровыми компетенциями одновременно невозможно. Проблема, среди прочего, заключается и в том, что цифровые компетенции лица требуют постоянного обновления, и в том, что овладеть такими компетенциями обладают все члены общества (в той или иной степени).

То есть, приобретение цифровых компетенций нельзя свести только к повышению квалификации работников: эта проблема имеет общественный масштаб.

Материалы и методы исследования

Именно в средней школе у человека закладывается уровень восприятия технологий, базовые навыки. Вовлечение сферы среднего образования в процесс формирования цифровых компетенций способно гарантировать высокий уровень их усвоения. Следует констатировать, что сейчас сфера среднего образования в России не может выполнять в полной мере такую функцию, в первую очередь из-за неудовлетворительного материально-технического обеспечения учебного процесса, а также из-за того, что данной сфере на протяжении длительного времени не проводились системные реформы, и сейчас ее эффективность крайне мала. То есть, в условиях современности применить такой механизм в полной мере пока не удастся.

Привлечение сферы высшего образования с целью является значимым механизмом, ведь именно это образовательное звено является таким, которое придает человеку специальность и формирует его мировосприятие. Следует отметить, что степень цифровизации общественных и экономических процессов (в том числе получение профессии) такой, что человек должен владеть цифровыми компетенциями лишь того, чтобы получить образование. То есть, большее значение в контексте формирования базовых компетенций принадлежит все же сфере среднего образования. Вместо этого, роль высших учебных заведений в формировании цифровых компетенций должна заключаться в том, чтобы получаемая профессия уже включала необходимые навыки. Целесообразно, чтобы именно в процессе получения высшего образования у человека формировалось корректное понимание сущности цифровизации, ее роли в дальнейшей жизни. Скорость появления новых цифровых технологий такова, что цифровые компетенции нельзя усвоить одновременно. То есть, уже при получении первого высшего образования человека следует сориентировать, что полученные знания будут актуальными в течение весьма короткого промежутка времени ().

Такой механизм, как применение интернет-платформ для формирования цифровых компетенций у общества не является новым (Аниськин, 2018). Он-лайн обучение практикуется уже довольно давно, однако, действенность такого механизма пока невелика. Платформы, ориентированные на массовое бесплатное обучение, при том, что обладают рядом преимуществ, имеют и несколько существенных недостатков. К преимуществам платформы можно отнести то, что пользователям предлагается заранее подобранный учебный материал, и нет необходимости тратить время на самостоятельный поиск необходимой информации (Розина, 2011). Недостатком является то, что пользователи, которые предпочитают повышать свои навыки самостоятельно, сталкиваются с проблемой засорения информационного пространства, недостаточной самоорганизации (Чошанов, 2013). Однако, именно образовательные он-лайн платформы сейчас считаются наиболее перспективными с точки зрения

усвоения цифровых компетенций (Елисеев, 2019). При том, что они уступают классическим университетам, когда речь идет о получении фундаментального образования, именно платформы как нельзя более пригодны для применения в качестве информационной базы для усвоения новых компетенций. Таким образом можно утверждать, что Интернет-платформы, несмотря на недостаточную эффективность на данный момент, является оптимальным каналом для распространения среди населения актуальной информации (Карабаева, 2019).

Результаты и обсуждение

Рассмотрим мнения ученых относительно цифровой трансформации образования. «Цифровая трансформация общества отражает тенденции развития научно-технического прогресса в ИКТ-сфере, среди которых основными являются: обеспечение мобильности ИК-деятельности пользователей в информационных пространствах; развитие технологий облачных вычислений и ИКТ-инфраструктур; накопления и обработки значительных объемов цифровых данных с целью принятия обоснованных решений; развитие интернет людей; формирование интернета вещей; развитие систем электронных коммуникаций – развертывание сетей 3G, 4G и 5G; развитие робототехники; развитие систем защиты данных; обеспечение совместимости ИКТ-средств и ИКТ-средств; развитие сетей поставщиков ИКТ-услуг, рынка ИКТ-аутсорсеров. (Adilova, 2020)

Компетенция в сфере цифровых технологий должна восприниматься не только как знания, имеющие отношение к техническим навыкам, но и как знания, в большей степени сосредоточены на когнитивных, социальных и эмоциональных аспектах работы и жизни в цифровой среде. Цифровая компетентность-многогранный эволюционирующий процесс, постоянно меняющийся при появлении новых технологий.

В последние годы в направлении реформирования образования во многих экономически развитых государствах состоялась разработка ключевых документов, которые стали ориентирами для педагогов, среди которых разработана и представлена в странах ЕС Рамка цифровой компетентности для граждан 2.0 (Digital Competence Framework for Citizens 2.0). Построена она на основе опыта многих государств и содержит описание основных отраслей в сфере цифровой компетентности, которыми должен обладать современный гражданин.

Функции, закрепленные на законодательном уровне, выполнение которых прямо или косвенно касается сферы цифровых навыков и компетенций (в соответствии с Положением о Государственном агентстве по вопросам электронного управления РФ) : разработка и осуществление совместно с другими органами исполнительной власти и органами местного самоуправления мероприятий по развитию информационного общества; разработка методологического обеспечения в части использования компьютерных мультимедийных технологий в процессе преподавания предметов и дисциплин; воплощение принципа “образование в течение жизни”, совершенствование учебных планов, открытие новых специальностей; обеспечение свободного доступа к средствам информационно-коммуникационных технологий и информационных ресурсов, особенно в сельской местности и труднодоступных населенных пунктах; повышение уровня компьютерной грамотности населения, в частности пенсионеров, малообеспеченных лиц и лиц, нуждающихся в социальной помощи и реабилитации; создание условий для овладения всеми выпускниками школ компьютерной грамотностью.

Методика сбора статистических данных государственными органами статистики Росстат не очень совершенной для проведения надлежащего анализа ситуации в сфере развития цифровых навыков и компетенций. Таким образом, данная отрасль является одной из самых неурегулированных в сфере гармонизации цифровых рынков”.

Следовательно, при отсутствии сформированного и взвешенной политики в этом направлении сфера цифровых компетенций в России развивается хаотично и в основном отдельно от формального образования, что существенно влияет как на качество формирования человеческого капитала, так и на возможность его реализации.

Стратегия цифровизации публичного управления должна включать:

- дигитализацию государственной службы;
- развитие цифровых компетенций госслужащих.

Усилия:

- масштабное использование ИКТ и цифровых технологий;
- формирование новейшего дизайна учебного пространства;
- модернизация инфраструктурного оснащения;
- внедрение новых технологических и управленческих решений;
- использования технологии онлайн-обучения с применением цифровых образовательных

ресурсов.

Ожидание:

- новое качество образования;
- развитие “гибких навыков” и IT-навыков госслужащих;
- современные, эффективные и комфортные условия обучения.

Побуждение к овладению цифровыми навыками на микроуровне является общей тенденцией, его проявление можно наблюдать в повседневной жизни. Так, стремление компаний, занимающихся банкингом, розничной торговлей минимизировать применение человеческого труда заставляет покупателей осваивать новые технологии. Перспектива предоставления банковских услуг только онлайн означает, что вскоре каждый человек, не имеющий достаточных цифровых компетенций, будет неспособен осуществлять какие-либо финансовые операции. Такое явление, как электронная торговля, также требует от потребителей освоения цифровых технологий. Так, по состоянию на 2017 г. можно говорить о паритете между электронной торговлей и традиционной торговлей. Зато тенденция распространения новых цифровых технологий такова, что вскоре речь будет идти о том, что большую долю товаров и услуг можно будет купить только в Интернете. Важно и то, что для многих направлений предпринимательской деятельности масштабная автоматизация не имеет альтернативы. Таким образом, для многих компаний постоянное обучение собственных клиентов является привычной практикой. Данный механизм опирается на принцип «учись, используя» (Юсупова, 2018).

Перечисленные механизмы формирования цифровых компетенций в обществе в каждой стране применяются с разной степенью интенсивности. К тому же, фактом является то, что фактическая готовность каждой страны к новым реалиям (масштабной цифровизации) очень сильно отличается.

Применение указанных механизмов в России и за рубежом имеет свою специфику. Для ситуации в России присущи следующие черты:

- 1) запоздалая реакция властных органов на вызовы, связанные с цифровизацией;
- 2) декларативный характер государственной политики в отношении цифровых технологий;
- 3) неоднородность общества.

Принципиальным для ситуации в России является и то, что две сферы, наиболее важные учитывая вызовы цифровой экономики – сфера образования и сфера государственного управления, долгое время сами нуждаются в реформировании и находятся в неудовлетворительном состоянии, демонстрируя недостаточную эффективность (согласно общественной мысли). При этом наиболее значимые риски создает и то обстоятельство, что государственной политикой в сфере цифровизации игнорируется потребность освоения цифровых компетенций именно в национальном масштабе. Если анализировать возможность реформы сферы образования, то можно сделать вывод, что цифровизация образовательной сферы трактуется именно как потребность компьютеризации.

Степень усвоения цифровых компетенций в обществе также неодинаков, в зависимости от социальной группы. Различие в степени усвоения цифровых компетенций между возрастными группами естественно: поколение, которое учится в учреждениях среднего образования сейчас, уже усвоила цифровые компетенции в достаточной мере. Зато для реалий присуще еще одно отличие: часть общества, которую условно можно назвать “средним классом”, также обладает цифровыми компетенциями в достаточной степени. То есть люди, которые интегрированы в рынок труда, самостоятельно осуществляют финансовые операции, путешествуют, и тому подобное, уже усвоили цифровые компетенции, несмотря на государственную политику. В то же время, остальное общество

демонстрирует крайне низкий уровень владения компетенциями, необходимыми для жизни в цифровизированном обществе. То есть, можно говорить о существенном цифровом неравенстве в России.

Современный этап модернизационных реформ в России требует существенного переформатирования механизмов управления экономической деятельностью регионов с целью снижения межрегиональных диспропорций и эффективного использования местного ресурсного потенциала. Реализация этих задач стала возможной в связи с процессом децентрализации и развития местного самоуправления. Однако совершенствование отношений “центр – регионы”, в том числе и экономических, зависит не только от законодательного закрепления полномочий государственных органов с распределением функций и координации их деятельности в сфере территориального развития, но и привлечения человеческого капитала, что требует развития цифровых компетенций.

Современные требования, обусловлены новыми условиями перехода к цифровому обществу и цифровой экономики в России, определяющих спрос на хорошо подготовленный резерв кандидатов на должность, которые способны с помощью ИКТ и цифровых технологий в сжатые сроки обеспечить эффективное решение задач с учетом актуальных подходов к организации работы государственных структур и аппарата управления.

Стратегической задачей системы образования в сфере государственного управления должна быть подготовка специалистов, принимающих решения на основе данных – Chief Data Officer. CDO, а также их команды, – это не просто ключевые руководители, которые компетентны в управлении данными, это и люди, формирующие новую управленческую культуру. Культуру, в которой приветствуется инициатива снизу, в которой не действуют жесткие догмы и алгоритмы действий, а доминирует принятие решений на основе объективных данных, в которой преимущественным способом решения задач является не трата государственных средств, а взаимовыгодные партнерства, в которой фокус внимания сосредоточен на человеке, а не на бюрократических процедурах.

Динамика и темпы осуществления нового этапа экономических реформ и реформ государственного управления в России, стратегической задачей которых является достижение европейских стандартов жизни и достойного места страны в мире, в значительной мере зависят от эффективности использования результатов творческой деятельности человека. Вот почему одной из главных проблем, которая требует постоянного внимания со стороны руководства государства, является создание системы продуцирования, защиты, воспроизводства и использования интеллектуального потенциала нации. Россия не сможет достичь своей стратегической цели и ведущей роли на международной арене без развития и привлечения человеческого капитала как главного инновационного фактора.

Для создания действительно благоприятной инновационной среды в стране и в каждой организационной институции требуется значительное распространение базовых знаний о современных инновационно-технологических процессах в условиях осуществления цифровой трансформации (цифровизации). Это повышает степень восприятия инноваций в социальном и экономическом аспектах, обеспечивает доверие к инновационным программам правительства, мотивацию у работников. Провозглашена стратегическая цель государства в направлении повышения качества профессионального образования и его интеграции в мировое образовательное пространство, увеличение доли расходов на модернизацию и цифровизацию должно способствовать формированию современного знающего сектора хозяйства как основы и первичного звена в общей системе социально-экономического развития страны и достижение на базе этого экономического роста, формирования и реализации человеческого капитала.

Государство должно стать, с одной стороны, примером успешных инноваций для граждан, некоммерческих организаций и бизнеса, с другой – обеспечить благоприятную среду для инноваций, что, по нашему мнению, невозможно без восприятия системой государственного управления реальности цифровой экономики через свою повседневную деятельность. Срочно должна быть разработана и апробирована концепция базовой модели цифровых компетенций и ключевых цифровых компетенций, обеспечивающие эффективное взаимодействие бизнеса, образования и общества в условиях цифровой

экономики и учитывают актуальные и острые темы: основные тренды и определение возможных сценариев развития системы высшего образования в условиях цифровизации, современные требования к государственному управлению и компетенции государственных служащих, которые формируются в образовательных программах, лучшие практики подготовки публичных государственных и муниципальных служащих и др.

Невозможно осуществить цифровую трансформацию (цифровизация) в условиях бесконечного потока бумажных документов, создавая дублирующие друг друга информационные системы, которые ограничены «стенами» ведомств, не увидев в гражданине и организациях партнеров для решения общей задачи клиента и для всей системы госуправления. Должна меняться управленческая культура как в отношении принятия решений, так и разработки программных продуктов. Приоритетом должно стать получение цифровых компетенций для госслужащих и действительного понимания возможностей, которые дают цифровые технологии. Такой подход позволит взаимосогласовать приоритет цифровой трансформации государственного управления с реформой госуправления и изменением кадровой политики.

Заключение

Таким образом, цифровая трансформация образования предполагает активное внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Современное состояние цифровой трансформации образования требует продолжения внедрения использования цифровых технологий, ведь, пока не все учебные заведения (в частности, учреждения общего среднего образования) имеют подключение к сети Интернет или соответствующее современное компьютерное оснащение. Соответственно вопрос внедрения цифровых технологий становится невозможным. Поэтому, в первую очередь, требуется решение этих вопросов государством для дальнейшей цифровой трансформации образования. Сейчас происходит создание образовательных ресурсов особенно в условиях пандемии, цифровых платформ с поддержкой образовательного контента, создание цифрового образовательного контента (особенно заведениями высшего образования), организация доступа к сети Интернет учреждениями высшего образования, развитие цифровой компетентности научно-педагогических работников. Следовательно, необходимо исправлять существующие проблемы и продолжать использование цифровых технологий в образовательных учреждениях.

Перспективы дальнейших разработок видим в продолжении изучения вопроса цифровой трансформации образования, особенно в аспекте развития и появления новых цифровых технологий.

Список литературы

1. Адылова З.Д. Создание форсайт центров при ведущих образовательных учреждениях и их роль в социально-экономическом развитии стран // Мамлакат шитисодий хавфсизлигини таъминлашнинг устувор йуналишлари, 2019. С. 3-3.
2. Адылова З.Д. Тенденции развития интеграции науки и образования: зарубежный и отечественный опыт // Вестник ТИСБИ, 2019. № 1. С. 57-69.
3. Аниськин В.Н., Аниськин С.В., Добудько Т.В., Пугач В.И. Деятельность преподавателя в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза: особенности и проблемы адаптации. Высшее гуманитарное образование XXI века: проблемы и перспективы: материалы XIII-й международной научно-практической конференции. Самара: СГСПУ. 2018. С. : 8 - 14.
4. Асалиев А.М. Формирование профессиональных компетенций работников под потребности цифровой экономики // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2018. № 6 (102). С. 67-76.
5. Елисеев А.Б. На пути к цифровой экономике. Минск: Строй Медиа Проект, 2019. С. 3-4.
6. Карабаева Г.Ш. Инновационные аспекты «постпандемического образования» в условиях цифровой экономики. М., 2019.
7. Кафидулина Н.Н. Цифровизация как тренд: точки роста для российского образования // Интерактивное образование. 2018. № 1-2. С. 9-14.

8. Лаптев В.В., Носкова Т.Н. Профессиональная подготовка в условиях электронной сетевой среды // Высшее образование в России. 2013. № 2. С. 79-83.
9. Монахов В.М. Разработка прогностической модели развития теории обучения для IT-образования // Современные информационные технологии и IT-образование. 2017. Т. 13. № 2. С. 111-121.
10. Розина И.Н. Цифровизация образования. Информационные технологии в образовании - 2011: сборник научных трудов участников XI-й научно-практической конференции-выставки, 31 октября - 1 ноября. Ростов-на-Дону: Ростиздат, 2011: 149 - 151.
11. Чошанов М.А. Е-дидактика. Новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий // Образовательные технологии и общество. 2013. Т. 16. № 3. С. 684-696.
12. Юсупова С.Я., Поздеева С.Н. Образование в эпоху цифровой экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 2 (108).
13. Якушев А.А., Дубинина А.В. Инновационная экономика. М.: Финансы и статистика, 2017. 264с.
14. Adilova Z.D., Khanturaev B.A. Development of higher education systems on the basis of digitization and clustering // Academy. № 8 (59), 2020. С. 42.

Digital economy in the field of higher education

Luiza S. Yangulbaeva

Senior Lecturer of the Department of Accounting, Analysis and Audit in the Digital Economy

Chechen State University

Grozny, Russia

yangulbaeva@mail.ru

 0000-0002-4504-9700

Received 13.03.2021

Accepted 26.06.2021

Published 15.09.2021

 10.25726/u3093-3142-1886-I

Abstract

The pace of the spread of digital technologies is so significant that the manifestations of this process have an obvious manifestation even in everyday life. However, the active use of these technologies in all spheres of economic activity, the digitalization of the economy has been taking place over the past few decades. The current stage can be defined as one during which the processes of digitalization have gained a particularly intensive character. There are a large number of aspects of digitalization, one of which is the need for all members of society to acquire digital competencies. For each person, the acquisition of appropriate digital competencies is of crucial practical importance: now entire spheres of economic activity are abandoning direct interaction with customers, and using information and communication technologies for remote communication and self-service organization. Consequently, the concept of "digital competencies" is constantly expanding, and it can no longer be limited only to the educational sphere. There are several approaches to understanding the content of the concept of "digital competencies"; according to one of the generally accepted interpretations, digital competencies (in relation to a certain person) are the knowledge and skills that are necessary for the correct, effective and safe use of digital technologies, as well as existence in a society that is saturated with digital technologies.

Keywords

Digital economy, research, technologies, competencies, education, management.

References

1. Adylova Z.D. Sozdanie forsajt centrov pri vedushhih obrazovatel'nyh uchrezhdenijah i ih rol' v social'no-jekonomicheskom razvitii stran // Mamlakat shhtisodij havfsizligini ta#minlashning ustuvor junalishlari, 2019. S. 3-3.
2. Adylova Z.D. Tendencii razvitija integracii nauki i obrazovanija: zarubezhnyj i otechestvennyj opyt // Vestnik TISBI, 2019. № 1. S. 57-69.
3. Anis'kin V.N., Anis'kin S.V., Dobud'ko T.V., Pugach V.I. Dejatel'nost' prepodavatelja v uslovijah jelektronnoj informacionno-obrazovatel'noj sredy vuza: osobennosti i problemy adaptacii. Vyshee gumanitarnoe obrazovanie XXI veka: problemy i perspektivy: materialy XIII-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Samara: SGSPU. 2018. S. : 8 - 14.
4. Asaliev A.M. Formirovanie professional'nyh kompetencij rabotnikov pod potrebnosti cifrovoj jekonomiki // Vestnik Rossijskogo jekonomicheskogo universiteta im. G. V. Plehanova. 2018. № 6 (102). S. 67-76.
5. Eliseev A.B. Na puti k cifrovoj jekonomike. Minsk: Stroj Media Proekt, 2019. S. 3-4.
6. Karabaeva G.Sh. Innovacionnye aspekty «postpandemicheskogo obrazovanija» v uslovijah cifrovoj jekonomiki. M., 2019.
7. Kafidulina N.N. Cifrovizacija kak trend: tochki rosta dlja rossijskogo obrazovanija // Interaktivnoe obrazovanie. 2018. № 1-2. S. 9-14.
8. Laptev V.V., Noskova T.N. Professional'naja podgotovka v uslovijah jelektronnoj setевой sredy // Vyshee obrazovanie v Rossii. 2013. № 2. S. 79-83.
9. Monahov V.M. Razrabotka prognosticheskoj modeli razvitija teorii obuchenija dlja IT-obrazovanija // Sovremennye informacionnye tehnologii i IT-obrazovanie. 2017. T. 13. № 2. S. 111-121.
10. Rozina I.N. Cifrovizacija obrazovanija. Informacionnye tehnologii v obrazovanii - 2011: sbornik nauchnyh trudov uchastnikov XI-j nauchno-prakticheskoj konferencii-vystavki, 31 oktjabrja - 1 nojabrja. Rostov-na-Donu: Rostizdat, 2011: 149 - 151.
11. Choshanov M.A. E-didaktika. Novyj vzgljad na teoriju obuchenija v jepohu cifrovyh tehnologij // Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo. 2013. T. 16. № 3. S. 684-696.
12. Jusupova S.Ja., Pozdeeva S.N. Obrazovanie v jepohu cifrovoj jekonomiki // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. 2018. № 2 (108).
13. Jakushev A.A., Dubinina A.V. Innovacionnaja jekonomika. M.: Finansy i statistika, 2017. 264s.
14. Adilova Z.D., Khanturaev B.A. Development of higher education systems on the basis of digitization and clustering // Academy. № 8 (59), 2020. S. 42.