



## **КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Т.О. Пучковская**

*Минский городской институт развития образования, Беларусь*

**Аннотация.** В статье обозначены глобальные тренды цифровизации и важнейшие тенденции в области цифровой трансформации процессов в системе образования. Проведен анализ международных исследований по развитию информационных технологий в образовании и современных требований к компетенциям педагога. Выделены основные требования к специалистам, работающим в системе образования, которые должны учитываться при профессиональной подготовке педагогов, их непрерывном профессиональном развитии и повышении квалификации.

**Ключевые слова.** Цифровая трансформация образования, компетентность педагога, ИКТ-компетенции.

## **COMPETENCES OF A TEACHER IN THE CONTEXT OF GLOBAL TRENDS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF PROCESSES IN THE EDUCATION SYSTEM**

**T.O. Puchkouskaya**

*Minsk City Institute for the Development of Education, Belarus*

**Abstract.** The article outlines global digitalization trends and the most important trends in the digital transformation of processes in the education system. The analysis of international studies on the development of information technologies in education and modern requirements for the competence of a teacher is carried out. The main requirements for specialists working in the education system are highlighted, which should be taken into account in the professional training of teachers, their continuous professional development and advanced training.

**Key words.** Digital transformation of education, teacher competence, ICT Competency.

## **Введение**

В настоящее время цифровая трансформация процессов носит глобальный, всеохватывающий характер, затрагивает все сферы жизни человека и общества. Образование в данном случае не исключение, а закономерное следствие развития, широкого распространения и общедоступности информационных технологий и сетей. Развитие цифровой экономики предполагает, в первую очередь, развитие и совершенствование системы образования и подготовку кадров именно для образовательной сферы.

Данные многочисленных международных исследований неопровержимо свидетельствуют о том, что успехи в развитии образования той или иной страны более всего зависят от качества педагогических кадров [1].

Эффективная интеграция цифровых технологий в образование позволит трансформировать педагогические методы и открыть новые возможности для учащихся. В этом контексте очень важно, чтобы учителя обладали необходимыми компетенциями для активного использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в своей профессиональной деятельности, обеспечивая равные возможности и высокое качество образования.

Когда речь заходит об окупаемости инвестиций в ИКТ, профессиональная подготовка педагогов, их непрерывное профессиональное развитие и повышение квалификации имеют очень большое значение. Обучение и постоянная поддержка должны способствовать развитию у учителей необходимых компетенций в области ИКТ, которые они смогут применить, чтобы помочь учащимся сформировать соответствующие навыки, включая цифровые компетенции для работы и жизни. Так какими же компетенциями должен обладать современный учитель?

## **Методология исследования / теоретические основы**

Анализ глобальных мировых трендов цифровизации, тенденций в области применения информационных и телекоммуникационных технологий в организации и осуществлении образовательного процесса, изменений, происходящих в системе образования, и влияющих на компетенции современного учителя.

## **Результаты и их обсуждение**

По различным исследованиям можно выделить несколько глобальных тенденций, которые влияют на развитие системы образования в целом и требования к современному педагогу в частности.

Согласно результатам мониторинга глобальных трендов цифровизации [2], ключевыми сквозными трендами для сферы образования являются мобильные

технологии, искусственный интеллект, технологии интернет вещей, робототехника, облачные технологии, работа с большими данными, технологии дополненной реальности и GPS. При этом исследователями установлены ключевые отраслевые тренды цифровизации образования: «геймификация образования» (развитие и внедрение компьютерных игр); расширение использования облачных технологий; развитие решений дополненной реальности; использование социальных сетей в образовании; развитие дистанционного образования, массовых открытых онлайн-курсов (MOOC); развитие технологий визуализации.

Геймификация (англ. gamification) образования получит широкое распространение, решая проблему отсутствия мотивации к развитию.

Домашняя автоматизация (англ. home automation), или умный дом (англ. smart home) – развитие облачных образовательных решений и рост глубины проникновения «умных» развлекательных систем, таких как устройства IPTV, подключенные телевизоры, игровые приставки, позволят частично перенести элементы обучения на домашние экраны.

Развитие решений дополненной реальности позволит в значительной мере оптимизировать процесс получения информации за счет доступных онлайн-подсказок, инструкций и рекомендаций.

Массовые открытые онлайн-курсы (англ. MOOC) займут заметную долю в среднем и высшем образовании, профессиональной переподготовке, повышении квалификации и самообразовании.

Проникновение социальных сетей в образование усилится, они будут выступать в качестве одного из основных инструментов в создании и поддержании мотивации к обучению и развитию человека.

Развитие технологий визуализации информации позволит ускорить процесс обучения и запоминания информации за счет выстраивания ассоциаций с какими-либо образами.

В концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы [3] обозначены следующие важнейшие тенденции в области цифровой трансформации процессов в системе образования: использование дополненной, виртуальной и смешанной реальностей; применение цифровых пользовательских устройств на уроках; создание трансформируемого рабочего пространства; использование искусственного интеллекта; персонализация учебного процесса и его геймификация, блокчейн, уберизация и др.

Дополненная, виртуальная и смешанная реальности в значительной степени трансформируют образовательный процесс, позволяя демонстрировать на уроке материалы, которые не могут быть показаны в рамках традиционного образовательного процесса.

При применении цифровых пользовательских устройств на уроках заметен переход от использования собственных цифровых устройств педагогов и обучающихся, применения информационных технологий в специализированных компьютерных классах к повсеместному оборудованию классов современными электронными устройствами, в частности, ноутбуками и планшетами.

Специалисты полагают, что учебные классы должны имитировать рабочие места, поэтому необходимо создавать в них условия для совместной работы обучающихся путем организации трансформируемого рабочего пространства на основе использования современных цифровых технологий: «умных» досок (Smart Boards), «умных» парт (Smart Desks) и др.

Искусственный интеллект позволяет проводить детальный анализ процессов в системе образования. С помощью современных электронных устройств становится возможным мгновенно получать информацию и своевременно принимать решения, а также учитывать способности и интересы обучающегося и создавать для каждого индивидуальную траекторию развития.

Цифровые технологии предоставляют обучающимся возможность выбрать вид учреждения образования и персонифицировать процесс обучения. В совокупности с искусственным интеллектом можно выстраивать максимально эффективную образовательную траекторию в зависимости от возможностей обучающегося.

Использование игровых технологий (геймификация) позволяет сделать изучение сложного материала более интересным и результативным. Сегодня в мировой практике электронные обучающие игры активно используются во всех дисциплинах и на всех уровнях образования.

На основе технологии блокчейн возможна реализация сертификации, лицензирования, подтверждения подлинности документов об образовании и других проектов.

Технология уберизации в системе образования направлена на выстраивание персональной образовательной траектории обучающегося за счет расширения его возможностей в выборе учреждения образования, преподавателя, образовательных программ и способа их освоения.

На основании концепции «Smart City», применяемой во всем мире, создаются «умные учреждения» на базе интернета вещей, в том числе в формате «Smart School».

Цифровая трансформация процессов в системе образования включает и такие тенденции, как возникновение спроса на образовательные онлайн-платформы с контентом, создаваемым самими пользователями, мобильные и онлайн-курсы со смешанным учебным планом и проектно-ориентированным обучением и др.

На смену традиционной школе приходит «цифровая» школа, развивается ИКТ-насыщенная, высокотехнологическая образовательная среда, и учитель дополняет данную среду, предопределяя её характер уже в действии, приспособливает новые средства для достижения дидактических целей.

Глобальное внедрение цифровых технологий позволяет привнести в образовательный процесс ряд существенных преимуществ:

индивидуализацию (возможность обучаться в индивидуальном темпе, выбор индивидуального образовательного контента, инклюзия – возможность учета индивидуальных особенностей и т.д.),

интерактивность (возможность влияния учащегося на образовательный процесс, эффективная обратная связь между преподавателем и учащимися),

образовательную кооперацию (возможность объединения учащихся в различные группы по разным признакам, не ограничиваясь территориальным расположением).

Магистральной проблемой профессионального развития современного педагога является освоение им обновленного инструментария:

форм организации образовательного процесса таких как: дистанционные курсы; микроуроки; «перевернутый класс»;

методов, активизирующих взаимодействие: геймификация; проектное таргетирование; «образовательное событие»;

цифровых средств организации эффективного образовательного взаимодействия: группы в социальных сетях; видеоматериалы, созданные самостоятельно и существующие в открытом доступе в сети; мобильные электронные образовательные ресурсы; использование дополненной, виртуальной и смешанной реальностей и др.

Эффективная образовательная среда информационно-цифровой эры должна существенно отличаться от прежних эпох по дидактическому оснащению образовательных процессов, по дидактическому технологическому наполнению современных образовательных сред. И эти дидактические отличия должны быть не только внешне-поверхностными, но и глубинно-содержательными. Одним из важных целевых педагогических ориентиров современности является аспект обеспечения

интерактивности образовательных процессов для повышения уровней познавательной и иной учебно-практической активности обучающихся. С помощью современных цифровых инструментов можно создавать ситуации образовательной интерактивности, способствующей максимальной включенности обучающихся в образовательные процессы, а значит, и обеспечивающей повышение эффективности педагогических действий. Но для этого требуются особые дидактические решения и продукты.

Дидактическая технологизация – это насущная потребность нашего времени, которая еще больше будет возрастать в будущем. Главными причинами, способствующими этому, являются общественные и институциональные установки на повышение эффективности образовательных практик через расширение спектра образовательных форматов, с акцентом на большую самостоятельность обучающихся. Новые информационно-технологизированные дидактические реальности могут возникнуть только как следствие новой техногенной педагогической ментальности. Эта новая педагогическая ментальность должна опираться на понимание современных технологических возможностей, а также на стремление педагогических специалистов повысить эффективность своей педагогической деятельности и педагогическую состоятельность.

Сегодня в условиях новой информационной реальности требуется обновленное прочтение и переосмысление вопросов становления профессионала на пути ко всеобщей цифровизации образовательных процессов. Кроме того, произошедшие концептуальные сдвиги в образовательной парадигме, во-первых, переход от знаниевой парадигмы к парадигме возможностей, от передачи знаний к пониманию возможностей обучающихся; во-вторых, переход к пониманию необходимости непрерывного саморазвития человека на протяжении всей жизни, – вызвали необходимость обновления существующих подходов к системе обучения личности [4].

В связи с переходом от «знаниево-репродуктивной» педагогики к педагогической парадигме возможностей, наблюдается отказ от понимания образования как процесса получения готового знания, а также наблюдаются изменения в представлениях и о педагоге как носителе готового знания, и об учащемся как субъекте образовательного процесса. Кроме того, в результате стремительного развития компьютерной техники и компьютерных технологий сегодня наблюдается переключение внимания ученых на знание инструментальное, «ситуативное», на технологическое совершенствование практики, в том числе и образовательной, что внесло организационно-технологическую составляющую в содержание образовательного процесса. Новое прочтение нынешней образовательной реальности повлекло за собой новую оценку человека, его сущности,

его роли в процессе развития общества, состоящую в констатации появления нового типа социального индивида, субъекта познания, сориентированного на новое электронное социально-культурное пространство.

Во-первых, это изменения в целях деятельности индивида, которые направлены сегодня на внутреннее саморазвитие, поскольку в новой информационно-образовательной среде актуализируется задача обучения через творческое развитие, через открытия обучающегося, через непрерывную деятельность и продуцирование им собственных образовательных результатов.

Во-вторых, это изменения в средствах деятельности (увеличивается скорость получения информации – от «ручного труда» получения информации, знаний, к инструментальному получению знаний, обусловленному развитием информатизацией среды). При этом новое состоит в том, что улучшается качество восприятия знания личностью, особенно с применением формализации как средства методологического обеспечения, которая дает возможность перейти – от восприятия знания на содержательно-интуитивном уровне (короткоформатный контент в цифровой среде) – к восприятию знания на содержательно-осознанном уровне (новый уровень обобщения).

В-третьих, это изменения в пространстве коммуникации личности, в характере этой коммуникации (расширяется круг межличностного общения, возрастает скорость принятия решений, появляется возможность коммуникации различных специалистов, а значит, реализуется возможность совместных успешных проектов и распределенных действий). Все это порождает изменения на рынке труда, становятся востребованными новые компетенции специалистов-профессионалов.

В-четвертых, это изменения в направленности мотивации (личность должна быть мотивирована на самостоятельную деятельность, на развитие собственной субъектности через получаемое знание, на конструирование собственного смысла своего обучения, на определение смысла будущей деятельности, нравственных установок и, в результате, на определение направления движения к самореализации).

Опираясь на новые подходы к оценке изменения сущности и роли человека в нынешней изменяющейся реальности, можно сделать вывод о том, что сегодня на первый план выходят проблемы психологического плана, связанные с личностными смыслами, личностными стратегиями человека, позициями и мотивациями. Данное обновление видения человека, субъекта в цифровой образовательной среде связано и с необходимостью использования нового методологического инструментария. Индивидуализация планов и запросов развивающегося человека – вот ключевая задача, которую призвана решить цифровая образовательная среда. Значит, она должна

представлять собой пространство для развития и преобразования высших психических функций конкретного человека (мышление, память, внимание и пр.), а, следовательно, должна «работать» на определение направленности личности, ее жизненных планов, стратегий, установок, уровень мотиваций и устремлений в учебной деятельности. Поэтому отвечая на новые индивидуальные запросы развивающейся личности сегодня, запросы ее саморазвития, необходимо использовать информационную среду, современный переход на «цифру», как новый инструмент не только интеллектуального, но и нравственно-психологического развития личности. Важно, с одной стороны, чтобы цифровая среда стала фактором развития высших психических функций конкретного человека, с другой стороны – средством содержательного наполнения процесса нравственного становления личности, создающим основу и формирующим направленность жизненных планов, стратегий, установок, уровень мотиваций и поведения субъекта [5]. И, при этом, особенно важно формирование у учащегося мотивированной установки на непрерывное обучение, готовности к расширению сферы известного, что и становится главной целью работы педагога в новой информационной реальности.

Расширение использования цифровых технологий вызывает повышение спроса на новые цифровые навыки специалиста. Выдвигаются новые требования к профессиональной компетентности педагога в условиях трансформации процессов в системе образования.

В 2017 году Европейской комиссией разработаны критерии цифровой компетентности педагогов (DigCompEdu) [6]. Они содержат 22 компетенции, объединенные в шесть тематических областей: «Профессионализм», «Цифровые ресурсы», «Обучение», «Оценка», «Расширение прав и возможностей обучающихся», «Развитие цифровой компетенции обучающихся».

В области профессионализма компетенции направлены на использование цифровых технологий для организации коммуникации и улучшения профессионального взаимодействия, развитие рефлексивной практики и использование цифровых источников для непрерывного профессионального развития.

В области цифровых ресурсов компетенции предполагают идентификацию, оценку и отбор цифровых ресурсов для обучения, создание и модификацию цифровых ресурсов, управление, защиту и обмен цифровыми ресурсами.

Кластер «Обучение» включает компетенции в области планирования использования информационных ресурсов для улучшения процесса обучения,

использования информационных ресурсов для улучшения индивидуального и коллективного взаимодействия, для поддержки процесса самообразования.

Область «Оценка» содержит компетенции, необходимые для совершенствования оценочной деятельности с использованием информационных технологий, такие как разработка стратегий оценки и стабильность формата и подходов к оценке, умение критически анализировать и интерпретировать доказательства активности обучающихся, использование обратных связей при планировании, чтобы дать возможность обучающимся и их законным представителям принять информационные доказательства активности и использовать их при принятии решений.

Расширение прав и возможностей обучающихся обеспечивается доступностью ресурсов для всех, включая учащихся с особыми потребностями, дифференциацией и индивидуализацией обучения в соответствии с их различной подготовкой и скоростью усвоения материала, обеспечение активного и творческого взаимодействия обучающихся в рамках изучаемого предмета, использование цифровых технологий в педагогических стратегиях для улучшения умений обучающихся.

Развитие цифровых компетенций обучающихся включает обеспечение информационной и сетевой грамотности для поиска информации и ее интерпретации, цифровых коммуникаций и взаимодействия, создания цифрового контента в различных форматах, ответственного использования, посредством менеджмента риска и безопасных цифровых технологий и идентификации, возможности решения обучающимися возникающих проблем.

Международная организация ЮНЕСКО рассматривает ИКТ-компетентность педагогов в информационном обществе, обществе знаний как своеобразное связующее звено между их профессиональными и социальными компетентностями, призванное обеспечить устойчивый синергетический эффект. Рекомендации ЮНЕСКО «ICT Competency Framework for Teachers» (ICT-CFT) [7] затрагивают все аспекты педагогической деятельности и структурируют их в рамках шести разноуровневых модулей: «Понимание роли ИКТ в образовании», «Учебная программа и оценивание», «Педагогические практики», «Цифровые навыки», «Организация и управление образовательным процессом», «Профессиональное развитие педагогов». Компетенции предполагают понимание учителем национальных приоритетов образовательной политики в области ИКТ, знание того, как ИКТ могут поддержать учебную деятельность, оценивание, инклюзию, организацию и администрирование, а также постоянное профессиональное развитие.

Современный учитель должен понимать роль ИКТ в образовательной политике, их значимость в подготовке будущих поколений к успешной жизни в информационном обществе, знать, как ИКТ применяются в рамках приоритетных направлений развития образования, активно участвовать в реформировании образовательной системы на основе цифровых технологий.

Аспект «Учебная программа и оценивание» предполагает применение ИКТ для решения конкретных задач в рамках учебной программы, а также для оценивания учебных достижений учащихся. Учителя должны научиться создавать благоприятную для обучения среду, в которой учащиеся могут успешно осваивать материал учебной программы с помощью ИКТ, определять максимально эффективное сочетание личностно-ориентированного и совместного обучения для освоения учащимися многопредметной образовательной программы.

Цифровая трансформация процессов в образовании предполагает использование вариативных педагогических практик, эффективных методик, реализующихся на основе цифровых инструментов. На начальном уровне цифровые технологии могут быть органично интегрированы в традиционные методы преподавания, на последующих уровнях учителям рекомендуется выбрать альтернативные подходы, ориентированные на учащихся – обучение на основе проектной деятельности или методом проблемного обучения, которое подразумевает совместную работу.

Цифровые навыки педагога связаны с уверенным использованием персональных компьютеров, мобильных устройств, доступного программного обеспечения и сетевого взаимодействия в профессиональной деятельности в рамках концепции «безопасного использования технологий». Учителя должны научиться сочетать различные цифровые инструменты и ресурсы с целью создания интегрированной цифровой учебной среды для развития у учащихся навыков мышления и решения задач. Современный учитель должен уметь оценивать точность и полезность веб-ресурсов и веб-инструментов, разрабатывать авторские материалы для реализации учебной программы с использованием ИКТ, искать и анализировать цифровые инструменты, призванные помочь учащимся с особыми потребностями, мотивировать учащихся на разработку своих собственных цифровых инструментов, которые будут помогать им в учебе.

В рамках аспекта «Организация образовательного процесса и управление им» учителя должны уметь организовать пространство для занятий таким образом, чтобы технологии можно было использовать для поддержки различных методик инклюзивного обучения. Предлагается, что учителя научатся применять гибкий подход к использованию цифровых инструментов для упрощения процесса совместного

обучения, и в результате учреждение образования превратится в обучающуюся организацию, которая поддерживает обучение за пределами класса и даже создает виртуальную учебную среду, дающую возможность использовать «перевернутые классы» и методики всепроникающего образования.

Модуль «Профессиональное развитие педагогов» описывает способы использования ИКТ для профессионального развития учителей на протяжении всей жизни. Изначально этот аспект определяет, как именно учителя могут повышать свою цифровую грамотность и использовать ИКТ для профессионального развития. На следующем уровне особый упор делается на то, какие методы учителя могут использовать для профессионального сетевого взаимодействия с коллегами и доступа к ресурсам. На последнем уровне основное внимание уделяется тому, как учителя внедряют инновации и создают передовые практики, выступая в роли кураторов и наставников для своих коллег.

Стандарты, разработанные международной ассоциацией по развитию информационных технологий в образовании ISTE [8] также определяют ИКТ-компетенции участников образовательного процесса, основываясь на новой роли цифровых технологий в образовании. Вместо средства, оптимизирующего трансляцию учебного содержания учащимся, цифровые технологии становятся инструментами создания персонализированной развивающей среды, позволяющей учащемуся быть более самостоятельным в поиске информации и осмысленном ее восприятии, принятии решений, работе в команде, решении нестандартных, творческих задач, стать активным строителем собственного знания.

В соответствии со стандартами ISTE компетенции педагога рассматриваются в нескольких ипостасях: специалист, лидер, гражданин цифрового общества, организатор обучения в сотрудничестве, специалист по педагогическому дизайну, фасилитатор, аналитик.

Как специалист современный педагог должен стремиться к постоянному профессиональному росту, изучая и применяя подходы, ставшие возможными благодаря информационным технологиям, активно участвуя в сетевых сообществах.

Должен быть лидером, чтобы продвигать цифровые технологии для расширения прав и возможностей учащихся, улучшения преподавания и обучения, способствовать предоставлению широкого доступа к образовательным технологиям, цифровому контенту и разнообразным возможностям обучения для удовлетворения индивидуальных потребностей всех обучающихся; помогать коллегам в изучении,

овладении навыками использования и адаптации новых цифровых ресурсов и инструментов для обучения.

Как гражданин цифрового общества педагог должен способствовать развитию цифровых компетенций обучающихся, в том числе формировать культуру обращения к онлайн-ресурсам, цифровой грамотности, критического мышления; курировать работу обучающихся с цифровыми инструментами, приучая их к соблюдению принципов цифровой безопасности, правовых и этических норм, авторского права и права интеллектуальной собственности.

Предполагается, что современный педагог умеет использовать сетевое взаимодействие для организации обучения в сотрудничестве, обладает компетентностью в области культуры коммуникации с обучающимися, родителями и коллегами и взаимодействуют с ними как с равноправными участниками образовательного процесса.

Для разработки авторских учебно-методических материалов, отвечающих вызовам реального времени, конструирования инновационной цифровой образовательной среды, которая вовлекает и поддерживает обучение, учитывает вариативность учащихся и позволяет выстраивать индивидуальные образовательные траектории, учителю требуется уверенное владение принципами педагогического дизайна.

Педагог-фасилитатор содействует формированию культуры обучения, при которой обучающиеся принимают на себя ответственность за свое обучение, управляет использованием технологий и стратегий обучения на цифровых платформах, в виртуальных средах и в реальном учебном взаимодействии, создает учебные ситуации, которые стимулируют и мотивируют обучающихся к участию в проектной деятельности, развивает творческий потенциал и творческое самовыражение учащихся.

Цифровые инструменты предоставляют возможность педагогу стать аналитиком, использовать технологии при оценке образовательных результатов, комбинируя принципы формирующего и критериального оценивания с целью обеспечения своевременной обратной связи и индивидуализации обучения; использовать результаты оценивания как инструмент коммуникации с обучающимися, их родителями и другими участниками образовательного процесса, а также для формирования индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Таким образом, проведенный анализ современных тенденций и требований к компетенциям педагогов на международном уровне позволил вычленить основные требования к специалистам, работающим в системе образования. К ним относятся:

- непрерывное профессиональное развитие с использованием цифровых технологий и сетевого взаимодействия;
- идентификация, оценка и отбор цифровых ресурсов для обучения, применение ИКТ для решения конкретных задач в рамках учебной программы;
- разработка авторских учебно-методических материалов, учитывающих разнообразные потребности обучающихся, их особенности, конструирование образовательной среды, расширяющей права и возможности обучающихся;
- использование цифровых инструментов для организации обучения в сотрудничестве, использования информационных ресурсов для улучшения индивидуального и коллективного взаимодействия, для поддержки процесса самообразования учащихся;
- совершенствования оценочной деятельности с использованием информационных технологий;
- развитие цифровой компетенции обучающихся, воспитание гражданина цифрового мира.

Перечисленные требования должны учитываться при профессиональной подготовке педагогов, их непрерывном профессиональном развитии и повышении квалификации.

### **Заключение**

Успешное решение задач по цифровой трансформации процессов в системе образования невозможно без системного профессионального развития педагога, «учителя будущего», трансформации непрерывного педагогического образования в соответствии с современными вызовами. Качественная перестройка системы дополнительного профессионального образования должна быть направлена на создание условий, в которых слушатель курсов повышения квалификации становится активным участником образовательного процесса, включается в решение реальных профессиональных задач, обеспечивать развитие цифровых навыков современного педагога, управленца в условиях цифровизации образовательной среды, становление системы непрерывного развития профессионального мастерства педагогов.

### **Список библиографических ссылок (на языке оригинала)**

1. Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильного высокого качества обучения в школах. Уроки анализа лучших систем школьного образования мира. *Вопросы образования*. 2008;3:3-65.

2. Мониторинг глобальных трендов цифровизации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.company.rt.ru/upload/iblock/d79/2018.pdf> (дата обращения: 26.08.2020).

3. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы : утв. Министром образования Респ. Беларусь И. В. Карпенко, 15 марта 2019 г.

4. Грохольская О.Г. Методологические акценты становления личности-профессионала в цифровой образовательной среде. *Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации*: сб. науч. тр. / XII Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами», 25 января 2020 г. В 2 ч. Ч. 1. – М.: МАН-ПО, 5 за знания, 2020:54-58.

5. Грохольская О.Г. Методологические акценты обновления дидактической системы гуманистической направленности. *Сибирский учитель*. 2019;1:5-13.

6. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. 95 p.

7. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [Электронный ресурс]. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> (дата обращения: 26.08.2020).

8. ISTE Standards for Students, Educators, Computer Scientists, Technology Coaches and Administrators [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iste.org/standards> (дата обращения: 26.08.2020).

#### **References** (на английском языке)

1. Barber M., Murshed M. Kak dobit'sya stabil'nogo vysokogo kachestva obucheniya v shkolah. Uroki analiza luchshih sistem shkol'nogo obrazovaniya mira [How to Achieve a Stable High Quality of Training in Schools. The Lessons of Analysis of the Best Systems of the World's Schooling]. *Voprosy obrazovaniya* [Education Issues]. 2008;3:3-65. (In Russian).

2. Monitoring global'nyh trendov cifrovizacii [Monitoring global digitalization trends] [Electronic resource]. Available at: <https://www.company.rt.ru/upload/iblock/d79/2018.pdf> (date of access: 26.08.2020). (In Russian).

3. Konceptsiya cifrovoj transformacii processov v sisteme obrazovaniya Respubliki Belarus' na 2019-2025 gody [The concept of digital transformation of processes in the education system of the Republic of Belarus for 2019-2025]. (In Russian).

4. Grokholskaya O. Metodologicheskie akcenty stanovleniya lichnosti-professionala v cifrovoj obrazovatel'noj srede [Methodological accents of becoming a professional

personality in a digital educational environment]. *Gorizonty i riski razvitiya obrazovaniya v usloviyah sistemnyh izmenenij i cifrovizacii* [Horizons and risks of education development in the context of systemic changes and digitalization] Konferentsiya Shamovskie pedagogicheskie chteniya nauchnoj shkoly Upravleniya obrazovatel'nymi sistemami 2020. Moskva [Conference Shamov Pedagogical Readings of the Scientific School of Educational Systems Management, Moscow]. 2020. January 25. (In Russian).

5. Grokholskaya O. Metodologicheskie akcenty obnovleniya didakticheskoy sistemy gumanisticheskoy napravlenosti [Methodological accents of updating the didactic system of humanistic orientation]. *Sibirskij uchitel'* [Siberian teacher]. 2019;1:5-13. (In Russian).

6. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. 95 p.

7. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [Electronic resource]. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>(date of access: 26.08.2020).

8. ISTE Standards for Students, Educators, Computer Scientists, Technology Coaches and Administrators [Electronic resource]. Available at: <https://www.iste.org/standards> (date of access: 26.08.2020).