

**Семенова Ирина Николаевна,**

SPIN-код: 2056-2627

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике, Уральский государственный педагогический университет; 620091, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: semenova\_i\_n@mail.ru

**О ТРАНСФОРМАЦИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** парадигмальный подход; методы обучения; профессиональные умения; рефлексия; учителя; методическая деятельность; образовательный процесс; методическая подготовка; цифровизация образования; цифровые технологии; цифровая образовательная среда

**АННОТАЦИЯ.** С позиции парадигмального подхода, позволяющего наиболее полно и корректно описать изменения методов обучения в современной образовательной среде, имеющей стойкие характеристики перехода в цифровую образовательную среду, поставлен вопрос о необходимости трансформации методической подготовки современного учителя. При этом выделена проблема, состоящая в исследовании сущности этой трансформации для обеспечения успешности осуществления учителем методической деятельности при расширении профессиональных функций в условиях развития информационно-образовательной среды. В рамках выделенной проблемы поставлена цель исследования, которая состоит в указании значимого профессионального умения, необходимого современному педагогу для успешного осуществления им профессиональной деятельности в условиях развития средств и функций образовательной среды, а также при расширении диапазона профессиональных функций учителя. Обосновано, что сущность трансформации методической подготовки современного учителя для осуществления профессиональной деятельности в цифровой образовательной среде состоит в формировании особого интегративного умения «грамотно выбирать и конструировать методы обучения в связке указанных элементов методической системы». Выделение указанного умения основано на теоретическом анализе и концептуальном синтезе научных результатов, посвященных исследованию сущности развития методов и установлению тенденций их изменения в различных системах образования, а также обобщении опыта информатизации отечественной и зарубежной школы. Для формирования выделенного умения определена значимость самоописания метода и указаны особые методы – методы конвенционально-ролевой рефлексии. Описан вариант структуры и содержания диагностики сформированности умения грамотно выбирать и конструировать методы в связке указанных элементов методической системы при условии использования временного лага.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Семенова, И. Н. О трансформации методической подготовки учителя в условиях цифровизации образовательной среды / И. Н. Семенова. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 5. – С. 328–338.

**Semenova Irina Nikolaevna,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

**ON THE TRANSFORMATION OF METHODOLOGICAL TRAINING  
OF A TEACHER IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION  
OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**KEYWORDS:** paradigmatic approach; teaching methods; professional skills; reflection; teachers; methodological activity; educational process; methodological training; digitalization of education; digital technologies; digital educational environment

**ABSTRACT.** From the standpoint of the paradigmatic approach, which allows the most complete and correct description of changes in teaching methods in the modern educational environment, which has persistent characteristics of the transition to the digital educational environment, the question of the need to transform the methodological training of a modern teacher is raised. At the same time, the problem is highlighted, consisting in the study of the essence of this transformation to ensure the success of the teacher's methodological activity while expanding professional functions in the context of the development of the information and educational environment. Within the framework of the highlighted problem, the goal of the study is set, which consists in indicating the significant professional skill necessary for a modern teacher to successfully carry out his professional activity in the context of the development of the means and functions of the educational environment, as well as when expanding the range of professional functions of the teacher. It is substantiated that the essence of the transformation of the methodological training of a modern teacher to prepare him for the implementation of professional activity in the digital educational environment consists in the formation of a special integrative ability "to competently select and design teaching methods in conjunction with the specified elements of the methodological system". The allocation of the specified skill is based on theoretical analysis and conceptual synthesis of scientific results devoted to the study of the essence of the development of methods and the establishment of trends in their change in various education systems, as well as generalization of the experience of informatization of domestic and foreign schools. For the formation of the allocated skill, the significance of self-description of the method is deter-

mined and special methods are indicated – methods of conventional-role reflection. A version of the structure and content of diagnostics of the formation of the ability to competently select and design methods in the bundle of the specified elements of the methodological system is described, provided that a time lag is used.

**FOR CITATION:** Semenova, I. N. (2024). On the Transformation of Methodological Training of a Teacher in the Conditions of Digitalization of the Educational Environment. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 5, pp. 328–338.

**В** условиях изменения стереотипа высококвалифицированного специалиста в мире политических, экономических, технологических, ментальных и др. перемен, которые отражаются в постоянно обновляющихся информационно-коммуникационных форматах и связях, значимым результатом высшего образования становится формирование у выпускника готовности к осуществлению профессиональной деятельности при ситуативных инновациях. Эта готовность подразумевает не только умение грамотно выбирать инструментарий и эффективно использовать потенциал средств коммуникации, включая работу с информацией и выполнение конкретных профессиональных действий при обновлении условий, но и умения осуществлять прогностическую, исследовательскую и творческую деятельность. Формирование приемов именно такой деятельности актуально в ситуации «неопределенности в деятельности человека» (в смысле, раскрытом в [8]). Сказанное определяет особую специфику в заказе личности, общества и государства системе высшего образования и требует разработки специальной методологии, технологии и практики создания обеспечения, которое, будучи ориентированным на реализацию возможностей современной образовательной среды (далее – ОС), выступит гарантом профессиональной конкурентоспособности выпускника в перспективе будущих изменений.

В подходах к изучению особенностей этого обеспечения в современных исследованиях, имеющих методологическую составляющую, выделяется несколько направлений. Доминирующее среди этих направлений связано с учетом распространения информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в различных сферах человеческой деятельности. В указанном контексте исследователями (Л. И. Мироновой [11], И. В. Роберт [12], Б. Е. Стариченко [20] и др.) подчеркивается, что ИКТ становится общей основой профессионального функционирования любого современного специалиста, создавая предпосылки не только для успешной конкретной профессиональной деятельности, но и при переквалификации как во внутриотраслевой, так и в межотраслевых сферах. При выделении конвергентной значимости ИКТ целевой анализ систем профессиональной подготовки, которая представлена в современных исследованиях, показал, что обра-

зовательный потенциал взаимодействия обучающихся с электронными ресурсами педагогического назначения определяет новые характеристики и свойства *дидактической среды* – элемента ОС. Проекция этих характеристик и свойств на подсистему дидактической среды – *методическую систему* (структура которой специфицирована для профессионального обучения, например, И. В. Богомаз [2]) определяет необходимость обновления методики профессионального обучения и в первую очередь – методов обучения.

Приведенные положения позволяют выделить значимость исследований, связанных с подготовкой специалистов к будущей профессиональной деятельности, при изменении как внешних условий, так и структуры и содержания дидактической среды на основе трансформации элементов и связей в методической системе профессионального обучения при обновлении *методов профессионального обучения*.

В рамках исследования перспектив обновления методов при построении методики профессионального обучения для подготовки специалистов к осуществлению новой деятельности в изменяющейся ОС в педагогических работах традиционно рассматривается вопрос о взаимозависимости элементов методической системы от изменения конкретных характеристик дидактической среды. Исследуя взаимосвязи методов обучения с другими элементами методической системы, отметим, что анализ результатов, полученных при выделении влияния на методы обучения таких элементов дидактической среды, как *цели, содержание и его организация, формы, средства, режимы коммуникации*, позволяет зафиксировать динамику усиления зависимости методов обучения от характеристик ИКТ. Эта динамика подтверждается также постоянно обновляющейся базой специфических методов обучения, выделенных в условиях внедрения ИКТ при осуществлении в современном образовательном процессе конкретных процедур: учебной презентации, мониторинга, технической поддержки управления учебной деятельностью и др.

При этом отметим, что в ситуации проявления кризиса классической дидактики (черты которого указываются, например, А. Кушниром, В. А. Сластениным, Б. Е. Стариченко, В. А. Тестовым, В. Э. Штейнбергом), сформированной в определенных

ограничениях: доступ к информации, формат коммуникации субъектов образовательного процесса и др., изменение методической системы при учете выделения новых и обновлении разработанных методов профессионального обучения на основе изучения их связей с другими элементами этой системы в современной дидактической среде является недостаточно полным и корректным. В указанных условиях исследование сущности обновления методической системы при изучении механизма появления новых методов обучения в «компьютерной» дидактике, которая снимает определенные ограничения применимости классической дидактики за счет учета развивающихся средств ИКТ, позволяет поставить вопрос о достижимости необходимой полноты и строгости выделения современных методов профессионального обучения.

При поиске ответа на поставленный вопрос с позиции компьютерной дидактики отметим, что анализ и сопоставление систем, с разной степенью полноты отражающих структуру современной дидактической среды, определяют вывод об отсутствии методической системы, которая бы комплексно учитывала все зафиксированные в исследованиях разных авторов характеристики, а именно:

- изменение целей обучения (иерархическая структуризация, адресная конкретизация, суверенизация);
- постоянное изменение средств ИКТ, которые в ОС выполняют функции, составляющие содержательную часть образовательной деятельности субъектов (как аналоговой, так и цифровой формы реализации), приводя к диалектической связи (сращиванию) средств и содержания образования;
- рост избыточности информации и расширение возможности получения ненормированной информации для удовлетворения информационных потребностей обучающегося;
- развитие форматов и режимов взаимодействия субъектов и объектов обучения (в том числе при цифровизации и интеллектуализации образования).

Выделение требуемой методической системы необходимо на основе четкого указания условий для установления связи методов профессионального обучения с разными системами знаний и деятельностей во всем разнообразии осуществления современного информационного и коммуникационного взаимодействия различных субъектов образовательного процесса, в частности – с интерактивными ресурсами с помощью средств информационных и коммуникационных методов и ИКТ. Наиболее полная система таких условий социального и

педагогического назначения, которая, находясь в состоянии эволюционирования, отличается глобальностью, характеризуется сложной детерминированностью и включает образовательную среду с ее современными средствами, дидактическую среду, содержащую методическую систему, и как элемент – методы обучения, и связи между ними, описана с разной детализацией многими современными исследователями (например, И. В. Роберт [13]) как информационная (или информационно-коммуникационная) образовательная среда (далее – ИОС). При этом, выделяя вектор развития ИОС, все исследователи указывают на ее цифровизацию (переход к цифровой образовательной среде (далее – ЦОС)), описывая, однако, лишь некоторые предполагаемые характеристики этой среды.

Выделенная ситуация не позволяет достичь полноты при построении совокупности методов профессионального обучения и задает неопределенность в строгости описания методов, создавая в конкретных условиях протекания учебного процесса проблему прогнозирования структуры методов обучения в ЦОС.

Ставя в контексте сказанного вопрос об осовременивании методов обучения в системе профессионального образования, с учетом положений, сформулированных в [9] и [18], особо укажем значимость их изменения при подготовке учительских кадров. Исследуя это изменение в современной ИОС, определим в качестве основополагающего базиса профессиональной деятельности учителя *методическую деятельность*. Разделяя позицию Т. А. Бороненко, В. С. Федотовой [3] и др., укажем, что суть этой деятельности состоит в умении построения и (или) реализации структурных связей элементов методической системы обучения учебной дисциплине школьников. При этом отметим, что такие элементы методической системы обучения школьников как «цель», «содержание», «формы» и «средства» регламентируются и определяются в большей мере внешними (объективными) условиями (нормативными документами, принятыми форматами организации учебного процесса, наличием или отсутствием определенного оснащения конкретного учреждения, психолого-педагогическими особенностями контингента обучающихся и др.). В отличие от указанных элементов, «методы обучения» в этой системе являются элементом, который не только связан с другими, допускающими общее формальное описание, но и в определяющей степени зависит от особенностей всех субъектов образовательного процесса (культурных, ментальных, этнических, др.), т. е. наделен «особой чувстви-

тельностью». Это означает доминирование необходимости его многопланового исследования и особый подход к формированию умений, связанных с действиями по его использованию.

Кроме того, специфика обновления методов обучения в системе педагогического образования задается и особенностью социального статуса учителя. Этот статус, с одной стороны, требует сохранения традиционной роли и действий для передачи культурных и знаниевых образов при обеспечении качества образования в рамках поставленной цели, с другой – требует выполнения новых функций, не имеющих аналогов в профессионально-исторической практике, в контексте учета ментальности цифровой культуры и цифровой личности как обучаемого, так и обучающего. Таким образом, в системе профессионального обучения для отражения динамики изменения структуры педагогической деятельности в качестве важного компонента содержания следует выделить способы и приемы деятельности учителя и учащихся, которые изменяются для выполнения постоянно устанавливающихся новых функций и социальных ролей (исследователь, тьютор, дистанционный консультант, руководитель проекта, цифровой волонтер и др., указанных, например, в [19]).

Интеграция сформулированных положений определяет потребность в разработке новых методов для организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, что определяет изменения в методической системе обучения школьников, и, как следствие – трансформацию методической подготовки учителя.

Сказанное позволяет сформулировать *проблему исследования*, которая заключается:

– в выделении подхода, позволяющего корректно спрогнозировать направление изменения методов обучения в условиях цифровизации образования;

– в определении сущности трансформации методической подготовки педагогических кадров для обеспечения успешности осуществления учителем методической деятельности при расширении профессиональных функций в условиях развития информационно-образовательной среды.

Изучение материалов, связанных с поиском решения сформулированной проблемы, привело нас к выводу о том, что трансформация методической подготовки учителя в условиях полной интеграции выделенных столь разноплановых сущностей его деятельности может быть проведена только в рамках общего философского подхода. При этом выбранный подход должен позволить корректно устанавливать наибо-

лее полный объем факторов, влияющих как на механизмы и перспективы изменения методов профессионального обучения при изменении ИОС, так и на перспективы изменения самой ИОС.

Основой выбора требуемого общенаучного подхода и подтверждением его целесообразности послужили анализ и систематизация современных результатов, представленных в отечественной и зарубежной дидактике по вопросу методической подготовки учителя при изменении его профессионального самосознания и развитии ИОС. Так, И. Ю. Степановой [22] рассмотрена система опережающей профессиональной подготовки учителя в контексте перспектив социокультурной трансформации образования. М. Е. Вайндорф-Сысоева [4] предложила систему многоуровневой подготовки педагогических кадров к осуществлению профессиональной деятельности в условиях цифрового обучения, рассматривая подготовку студентов вуза как часть многоуровневой подготовки. Е. В. Гнатышеной [6] выделены ценностно-смысловые ориентиры формирования цифровой культуры будущего педагога. В. С. Федотова [25] с позиций прагматического подхода дала обоснование возможности использования ресурсов цифровой образовательной среды для развития у педагогов ценностных ориентаций на непрерывное саморазвитие и самоорганизацию. И. В. Яковлева [27], рассматривая аксиосистему современного российского образовательного пространства на основе социально-философского анализа изменений и перспектив развития, предложила новый подход к взаимодействию образования с государством, обществом и индивидом.

В дополнение к указанным исследованиям нами выделены некоторые результаты зарубежных авторов по разноплановому совершенствованию системы подготовки будущих учителей, связанные с использованием ИКТ в обучении школьников: Е. Perzyska [29] (рекомендации для формирования у учителей информационных компетенций в сетевом обществе); Oliva M. F. Romero, Martos A. Corgas [30] (выделение удобств восприятия учащимися виртуальной среды); M. Sirotová, V. Michvociková [31] (указание возможностей использования виртуальной реальности в процессе подготовки учителей); J. Záhorec, A. Našková, M. Munk [32] (формирование и проявление саморефлексии цифровой грамотности учителей школы), M. J. Kintu, C. Zhu, E. Kagambe [28] (взаимосвязь между характеристикой субъектов образовательного процесса и технологиями обучения).

Возможность построения концепции трансформации методической подготовки

учителя на основе совокупности результатов указанных авторов при дополнительном учете положений, сформулированных в контексте заявленных особенностей О. Е. Даниловым [7], Л. Р. Салаватулиной [14], А. Ю. Уваровым [23], С. Л. Фоменко и Ю. Н. Фроловым [26], убедили нас в результативности использования «парадигмального подхода» (Т. Кун [10]), что представлено, например, в [16].

С позиций парадигмального подхода на уровне латентной фазы (терминология Т. Куна) при учете указанных результатов нами выделена сущность трансформации методической подготовки учителя, состоящая в формировании «*умения грамотно выбирать методы в связке указанных элементов методической системы*» при задании определенных условий обучения школьников. Выделенное умение определено в качестве первичной составляющей методической деятельности учителя, ставя вопрос о необходимости изучения особенностей формирования у учителя этого умения как педагогического явления. Эта особенность обусловлена тем, что метод, будучи носителем субъективной сущности, чаще всего рекомендуется, а не задается, т. е. выбирается обучающим и может быть одновременно эффективным или неэффективным в разных условиях. При этом «*умение грамотно выбирать методы в связке указанных элементов методической системы*» должно быть дополнено не только операционным составом, который определяет новационность деятельности учителя, но и новым «*умением конструировать методы обучения в связке указанных элементов методической системы*». Это новое умение обеспечивает эффективную методическую деятельность в том реальном случае, когда требуемый по некоторым характеристикам метод не содержится в известной (накопленной) совокупности методов обучения.

В рамках сформулированных позиций сущность трансформации методической подготовки задается построением системы методов обучения, обеспечивающей формирование у педагогов умения не просто использовать методы обучения в конкретной модели обучения и (или) педагогической ситуации, но и выбирать и самостоятельно конструировать (составлять из операционного состава разных методов) методы для достижения определенной цели или при изменении образовательной позиции субъектов (например, в условиях смены поколений по формуле «X–Y–Z») и др. Сформированность такого интегративного умения позволяет переводить методическую задачу из неопределенной (по условиям,

которые могут возникнуть в цифровой образовательной среде) в методологически решаемую, на основе варианта, представленного, например, в [21.] или [17].

Таким образом, в фазовой идеологии парадигмального подхода к исследованию развития ОС (при переходе к фазе ЦОС) готовность учителя к выбору, оценке и самостоятельному конструированию методов обучения является доминирующим элементом методической грамотности. На наш взгляд, именно эта готовность, задавая сущность трансформации методической подготовки учителя, обеспечит выполнение им профессиональных действий в условиях объективно происходящей цифровизации ОС. Дополнительно укажем, что значимость выделенного умения подчеркивается его фиксацией в перечне трудовых действий профессионального стандарта, обеспечивающих общепедагогическую функцию (приказ Минтруда России № 30550), который переключается с международными рекомендациями к наполнению ИКТ-компетенции современного учителя в блоке «производство знаний» системы «от инициации инноваций до воспитания учителя как мастера учения» (ЮНЕСКО). Так как оба документа ориентируют систему подготовки будущего учителя на развитие личных качеств и формирование у него социально значимых профессиональных компетенций, то введенное умение следует рассматривать как интернациональную компоненту профессиональной компетентности.

При исследовании особенностей формирования «*умения грамотно выбирать и конструировать методы в связке указанных элементов методической системы*» учтем контекст компетентностного содержания профессионального образования и специально выделим мнение ряда исследователей (например, О. С. Анисимова [1]) о том, что процесс подготовки педагогических кадров к методической деятельности имеет дополнительные ресурсы построения особых методов обучения при установлении в дидактической среде аналогий между методами обучения студентов и методами, которые составляют профессиональную деятельность учителя. Фиксируя неразработанность механизма реализации этой аналогии, отметим, что анализ представленных в литературе результатов позволяет сформулировать суждение о возможности проявления указанной аналогии в следующих условиях: а) *рефлексивное осмысление деятельности*; б) самоорганизация студентов при *конвенциональном установлении ролей* субъектов образовательного процесса для оценки метода обучения; в) определение свойств метода (для развития знаний о ме-

тоде как цели обучения) при его «автологичности (самоописании)». Таким образом, в системе профессиональной подготовки учителя выделяется аспект, связанный с изучением методов обучения, который заключается в создании условий для осмысленного копирования (переноса) обучающимися некоторых из них в будущую профессиональную собственную практику, что специализирует сущность трансформации этой подготовки.

В рамках учета сказанного выше при разработке механизма реализации выделенной сущности трансформации подготовки педагогических кадров для работы в ЦОС мы опираемся на следующие, представленные в литературе [5; 7; 15; 17; 24] результаты:

- прогнозирование изменения содержания методической деятельности, связанной с изменениями в разных сферах (экономической, социальной, технологической и др.) и вектора перспективного обновления ИОС;

- выделение максимально исчерпывающего объема разнообразных методов обучения и обобщение исторического образовательного опыта для фиксации сущности изменений методов при кардинальном обновлении различных условий (в том числе: расширение диапазона профессиональных функций, изменение менталитета участников образовательного процесса, учет новых социальных и профессиональных ролей, включение в образовательный процесс новых участников, например родителей, социальных партнеров, модераторов, репетиторов и др.);

- указание изменений характеристик ИОС, позволяющих гарантированно определить доминирующие классы методов профессионального обучения в перспективе их обновлений;

- интеграция результатов по выделению сущности взаимосвязей методов обучения для подготовки студентов направления «Педагогическое образование» с предполагаемым наполнением элементов методической системы в ЦОС;

- выделение механизмов рефлексивной оценки методов обучения с позиции конвенциональных участников образовательного процесса в контексте влияния знаний о методах обучения как нормированном творческом элементе методической системы.

На основе представленных материалов, говоря о вооружении учителя методами для осуществления различной (новой) профессиональной деятельности в иных условиях, выделим составляющие готовности к этой деятельности, средства проверки и показатели, которые могут быть использованы

при статистической обработке результатов мониторинга формирования умения выбирать и конструировать методы обучения:

- составляющая готовности – теоретические знания; средство проверки – компьютерные тесты; эксперты – эксперты-преподаватели;

- составляющая готовности – умение осуществлять деятельность; средство проверки – профессионально ориентированный проект (кейс), пиринговое оценивание; эксперты – эксперты-преподаватели, работодатели, студенты в роли экспертов;

- составляющая готовности – самооценка; средство проверки – анкета, собеседование; эксперты – студент, группа студентов, эксперты-преподаватели, работодатели.

Для наполнения и структурирования содержания методической подготовки педагогических кадров к выбору и конструированию методов обучения в связке определенных элементов методической системы мы предлагаем следующие блоки:

1.1. Теоретические знания и понимание (методологический уровень):

- знание причинно-следственных связей между элементами методической системы и выбором методов обучения в дидактической среде ИОС при ее цифровизации; классификаций методов обучения по разным основаниям; преимуществ и недостатков существующих классификаций общих и частно-предметных методов обучения; критериев эффективности методов обучения; программных средств моделирования учебных объектов и образовательных процессов, а также инструментария для «участия» и «помощи» компьютера;

- понимание сущности приемов для конструирования методов обучения и возможностей использования современных ИКТ для обогащения методов обучения в различных формах обучения и режимах коммуникации.

1.2. Готовность и умения осуществлять деятельность (практический уровень):

- умение выделять условия, определяющие выбор методов обучения для конкретного образовательного процесса;

- умение выбирать и обосновывать выбор методов обучения в методической системе конкретного образовательного процесса;

- умение выбирать критерии, оценивать грамотность выбора в конкретных условиях протекания учебного процесса;

- готовность изменять методы обучения для спецификации или адаптации к определенным условиям образовательного процесса;

- умение конструировать методы обучения в конкретных условиях протекания учебного процесса.

### 1.3. Самооценка (личностный уровень):

– уверенность в необходимости овладения умением выбирать (оценивать) методы обучения при трансформации ИОС, удовлетворенность в собственной подготовке к выбору и конструированию новых методов обучения при трансформации ИОС, оценка возможности и необходимости саморазвития и самообразования.

Укажем основные содержательные блоки методической подготовки студентов для достижения методологического, практического и личностного уровней: «Методическая система (элементы, взаимообусловленность элементов, связи элементов)», «Метод обучения (метод как средство обучения, метод как цель обучения, классификации методов обучения)», «Операционный состав метода обучения (приемы метода, агрегирование и дезагрегирование метода обучения)», «Оценка метода обучения (критерии оценки, автологичность метода обучения, конвенциально-ролевая рефлексия как основа оценки метода обучения)», «Сущность “Я-концепции”», «Критерии оценки способности к пониманию и действию», «Сущность компетенции и компетентности», «Вопросы профессионального становления и профессиональной успешности», «Профессиональная мобильность и профессиональная конкурентоспособность».

Иллюстрируя представленные позиции, приведем материалы для проверки общего результата по сформированности умения выбирать и конструировать методы обучения:

– для 1.1: кейс (с ежегодно обновляющимся наполнением в соответствии с развитием ИОС).

Раздел 1. Задаваемые условия (установление субъектов образовательного процесса, охват контингента, элементы психолого-педагогической характеристики контингента, модель обучения, инструментарий ИОС).

#### Раздел 2. Учебные задания;

– для 2.1: типы тестовых заданий для оценивания теоретических знаний.

Пример тестовых заданий.

Выделите основание приведенной классификации методов обучения.

Выберите программные средства, позволяющие работать с определенными тематическими моделями.

Укажите методы обучения, связанные с использованием выбранного(ых) средств(а).

Выберите программные средства, позволяющие реализовывать интерактивные задания для контингента обучающихся, указанного в начальных условиях.

Укажите методы обучения, выбор которых обусловлен использованием указанного(ых) средств(а).

Установите причинно-следственные связи между конкретно заданными элементами методической системы («цели», «содержание», «принципы обучения», «методы», «формы») и сформулируйте возможные критерии оценки методов обучения в дидактической системе изменяющейся ИОС с определенной (заданной) ролевой позиции одного из участников образовательного процесса;

– для 2.2: типы заданий, задающих структуру практико-ориентированной части кейса.

Примеры заданий.

Выделите доминирующие условия, определяющие выбор методов обучения для образовательного процесса в конкретной (заданной условиями) модели обучения.

Укажите частно-предметные методы обучения в заданных условиях. Раскройте значимость использования указанных методов. Опишите преимущества и недостатки указанных методов обучения при ... (например, для варианта 2021 г.): стрим-вещании, использовании подкастов.

Сформулируйте суждение о необходимости (или отсутствии необходимости) изменения методов обучения в условиях перехода к иной модели обучения.

Сконструируйте методы обучения для ... (например, представления учащимися результата проектной деятельности в виде визуальной новеллы по конкретной предметной теме).

Сконструируйте методы обучения в ситуации, когда ... (например, одному из учеников передана роль цифрового волонтера).

Укажите критерии оценивания сконструированных методов обучения в определенной модели обучения.

Дополняя выделенные позиции, отметим, что диагностика успешности формирования выделенного умения должна, по нашему мнению, проводиться перманентно (а не краткосрочно и локально). При этом для актуализации значимости умения у специалиста «в профессии» диагностика может проводиться методом облачного анкетирования с лаговым шагом (например, 2 года, 4 года или другим) и включать три составляющие:

а) самооценку выпускников. Предмет самооценки – готовность к образовательной деятельности с различным контингентом учащихся при выполнении функций учителя, тьютора, консультанта, репетитора и др. Материалы для статистической обработки – анкеты, опросники, эссе, собеседования;

б) оценку экспертов результатов НИР выпускников. Предмет оценки – результаты теоретических изысканий и практического опыта (дидактические разработ-

ки, иллюстрации, рекомендации и т. п.). Материалы для статистической обработки – публикации и рецензии на опубликованные материалы, раскрывающие различные аспекты методической деятельности в условиях развития современной дидактической среды;

в) *отзывы работодателей*. Предмет отзыва – сформированность профессиональных компетентностей и проявление компетенций при выполнении методической деятельности. Материалы для статистической обработки – характеристики, содержание интервью с руководителями образовательных учреждений, беседы с членами методических объединений образовательных учреждений, показатели участия обучающихся (под руководством выпускников) на предметных мероприятиях (олимпиады, проекты и др.).

**Выводы и основные позиции для обсуждения.** Методическая подготовка педагогических кадров нуждается в трансформации, вызванной субъектно-объектными изменениями дидактической среды в ИОС. Определяющим фактором этой трансформации является обновление методов профессионального обучения, которые должны обеспечить учителю гарантию успешности при выполнении изменяющегося диапазона профессиональных функций в условиях цифровой образованности. Для построения современной совокупности методов профессионального обучения в ситуации неопределенности четких однозначных описаний всех элементов методической системы в ЦОС необходимо выделить основные прогностической составляющей. При построении обоснованного прогноза изменений методов профессионального педагогического обучения следует учитывать опыт исторически сложившихся образовательных практик, закономерности педагогических обновлений, наполненность других сфер человеческой деятельности, изменения в ментальности субъектов образовательного процесса и др. В связи с этим для корректного установления доминант влияния на изменение современных методов профессионального обучения необходимо выделить стойкие факторы из разных сфер деятельности, приводящие к преобразованиям в дидактической среде, которая ха-

рактеризуется особыми нормативными ресурсами (объемом опыта, принятыми концепциями, ментальными установками и др.). В настоящее время такое установление следует проводить в ИОС, учитывая процесс ее цифровизации. Один из возможных путей, позволяющих выделить наиболее полный комплекс стойких факторов влияния на изменение методов обучения и учесть сущность изменения самой ИОС, может быть осуществлен на основе *парадигмального подхода*. Этот подход при выделении «Современной» образовательной парадигмы позволяет в фазовой идеологии исследовать причины изменения правил передачи знаний как культурно-образовательного феномена в рамках развития общества.

Обеспечение гарантии успешности учителем методической деятельности в ЦОС связано с формированием готовности к пониманию и действию в различных условиях. Эта готовность задает трансформацию методической подготовки учителя и определяет необходимость формирования *умения грамотно выбирать методы в связке определенных элементов методической системы*. Однако в постоянно изменяющейся ОС этот выбор не всегда может быть осуществлен из совокупности известных методов, доказавших свою эффективность в определенных образовательных условиях, поэтому необходимо сформировать у учителя дополнительное умение – *конструировать методы обучения*. При этом обратим внимание на то, что конструирование не должно сводиться к техническому составлению всевозможных вариантов операционного состава метода, оно должно предполагать рефлексивную оценку эффективности и целесообразности сконструированных методов с позиции конвенциональных участников конкретного образовательного процесса. Для этого методическая подготовка учителя должна содержать методы обучения, наделенные свойством автологичности и составленные в идеологии конвенциональной рефлексии. Автологичность подразумевает описание самого метода, конвенциональная рефлексия позволяет изучать метод при его оценке с позиций разных участников образовательного процесса (подробно в [17]).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимов, О. С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышления / О. С. Анисимов. – М. : Экономика, 1991. – 416 с. – Текст : непосредственный.
2. Богомаз, И. В. Научно-методические основы базовой подготовки студентов инженерно-строительных специальностей в условиях проективно-информационного подхода : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / И. В. Богомаз. – М., 2012. – 38 с. – Текст : непосредственный.
3. Бороненко, В. А. Модернизация педагогического образования в условиях цифровой трансформации / В. А. Бороненко, В. С. Федотова. – Текст : непосредственный // Высшее образование: проблемы и трансформации : коллективная монография / отв. ред. А. Ю. Нагорнова. – Ульяновск : Зебра, 2019. – С. 403–411.



4. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Многоуровневая подготовка педагогических кадров к профессиональной деятельности в условиях цифрового обучения : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / М. Е. Вайндорф-Сысоева. – М., 2019. – 39 с. – Текст : непосредственный.
5. Гнатышина, Е. В. Технологии формирования новых образовательных результатов профессиональной подготовки будущих педагогов в условиях смешанного и дистанционного обучения / Е. В. Гнатышина. – Текст : непосредственный // Организация образовательного процесса вузов с использованием технологий смешанного и дистанционного обучения в условиях пандемии: региональный опыт. – Челябинск : Южно-Уральский государственный университет, 2022. – С. 497–513.
6. Гнатышина, Е. В. Ценностно-смысловые ориентиры формирования цифровой культуры будущего педагога / Е. В. Гнатышина. – Челябинск : Российская академия образования, 2019. – 234 с. – Текст : непосредственный.
7. Данилов, О. Е. Культура дистанционного обучения в деятельности педагога / О. Е. Данилов. – Текст : непосредственный // Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки : сборник материалов III Международной научно-практической конференции (Москва, ноябрь 2022). – М. : Издательство «АЛЕФ», 2022. – С. 22–27.
8. Зеер, Э. Ф. Трансформация функций преподавателей высшей школы в условиях неопределенности: постановка проблемы / Э. Ф. Зеер, Т. М. Резер, Н. В. Сыманюк. – Текст : непосредственный // Образование и наука. – 2023. – Т. 25, № 5. – С. 12–48.
9. Киричек, К. А. Цифровая трансформация образования как средство повышения конкурентоспособности педагогических кадров / К. А. Киричек, Е. В. Потехина. – Текст : непосредственный // МНКО. – 2021. – № 4 (89). – С. 43–46.
10. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М. : АСТ ; АСТ Москва, 2009. – 317 с.
11. Миронова, Л. И. Информационное обеспечение вузовской подготовки в условиях междисциплинарного проектирования и менеджмента качества : монография / Л. И. Миронова. – Екатеринбург : УрФУ, 2021. – 297 с.
12. Роберт, И. В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития / И. В. Роберт. – Текст : непосредственный // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2021. – № 16-1. – С. 868–876.
13. Роберт, И. В. Развитие понятийного аппарата педагогики: цифровые информационные технологии образования / И. В. Роберт. – Текст : непосредственный // Педагогическая информатика. – 2019. – № 1. – С. 108–121.
14. Салаватулина, Л. Р. Цифровая трансформация дидактического пространства профессиональной подготовки педагогов / Л. Р. Салаватулина, А. Н. Богачев. – Текст : непосредственный // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2022. – № 1 (167). – С. 208–221.
15. Семенова, И. Н. О концептуальных основах построения системы методов обучения высшей школы в условиях цифровизации образования / И. Н. Семенова. – Текст : непосредственный // Современная математика и ее приложения : сборник материалов II Международной научно-практической конференции (Грозный, октябрь 2021). – Махачкала : Издательство Чеченского государственного педагогического университета ; Алеф, 2021. – С. 197–204.
16. Семенова, И. Н. Исследование развития методов обучения в парадигмальном подходе / И. Н. Семенова. – Текст : непосредственный // Мир образования – образование в мире. – 2023. – № 3. – С. 59–69.
17. Семенова, И. Н. Конвенционально-рефлексивная система методов обучения для подготовки профессионально мобильного педагога в цифровой образовательной среде / И. Н. Семенова. – Текст : непосредственный // Вестник ТГПУ. – 2024. – № 2. – С. 7–15.
18. Семенова, И. Н. Организационные и содержательные противоречия современной системы профессионального педагогического образования / И. Н. Семенова, А. В. Слепухин. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2022. – № 2. – С. 98–104.
19. Сеткова, И. Н. Новые роли педагога в условиях дистанционного обучения / И. Н. Сеткова, А. К. Лукина, М. А. Волкова. – Текст : непосредственный // Непрерывное образование: XXI век. – 2021. – Вып. 1 (33). – С. 1–11.
20. Стариченко, Б. Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания / Б. Е. Стариченко. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 49–58.
21. Стариченко, Б. Е. Алгоритмический подход к описанию и конструированию методов обучения / Б. Е. Стариченко. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 2. – С. 56–69.
22. Степанова, И. Ю. Опережающая профессиональная подготовка педагога в вузе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / И. Ю. Степанова. – Красноярск, 2012. – 42 с. – Текст : непосредственный.
23. Уваров, А. Ю. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования / А. Ю. Уваров ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М. : НИУ ВШЭ, 2020. – 108 с. – Текст : непосредственный.
24. Федотова, В. С. Цифровые инструменты и сервисы в работе учителя / В. С. Федотова. – СПб. : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2020. – 220 с. – Текст : непосредственный.
25. Федотова, В. С. Формирование у учителя ценностных ориентаций на саморазвитие и самоорганизацию в условиях цифровизации образования / В. С. Федотова. – Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2023. – Вып. 2 (226). – С. 111–119.
26. Фоменко, С. Л. Готовность педагогов к реализации образовательного процесса в условиях цифровизации образования / С. Л. Фоменко, Ю. Н. Фролов. – Текст : непосредственный // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2022. – № 3 (11). – С. 36–50.

27. Яковлева, И. В. Аксиосистема современного российского образовательного пространства: социально-философский анализ изменений и перспектив развития : дис. ... д-ра филос. наук : 5.7.7 / И. В. Яковлева. – Красноярск, 2023. – 357 с. – Текст : непосредственный.
28. Kintu, M. J. Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes / M. J. Kintu, C. Zhu, E. Kagambe. – Text : immediate // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2017. – Vol. 14:7. – DOI: 10.1186/s41239-017-0043-4/.
29. Perzycka, E. Teachers' learning processes of information competences in the network society – Proposed theoretical and methodological solutions / E. Perzycka. – Text : immediate // *The New Educational Review*. – 2015. – Vol. 40 (2). – P. 180–188.
30. Romero Oliva, M. F. Students' perception of Virtual Learning Environments and the development of oral communication competence. A case study / M. F. Romero Oliva, A. Corpas Martos. – Text : immediate // *Revista Espacios*. – 2019. – Vol. 40 (5). – P. 2–3.
31. Sirotová, M. Virtual Reality – Part of Supervised Teaching Practice for University Students – Future Teachers? / M. Sirotová, V. Michvocíková. – Text : immediate // *European Journal of Contemporary Education*. – 2021. – Vol. 10 (1). – P. 127–136. – DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.1.127>.
32. Záhorec, J. Self-Reflection of Digital Literacy of Primary and Secondary School Teachers: Case Study of Slovakia / J. Záhorec, A. Hašková, M. Munk. – Text : immediate // *European Journal of Contemporary Education*. – 2021. – Vol. 10 (2). – P. 496–508. – DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.2.496>.

## REFERENCES

- Anisimov, O. S. (1991). *Metodologicheskaya kul'tura pedagogicheskoi deyatelnosti i myshleniya* [Methodological Culture of Pedagogical Activity and Thinking]. Moscow, Ekonomika. 416 p.
- Bogomaz, I. V. (2012). *Nauchno-metodicheskie osnovy bazovoi podgotovki studentov inzhenerno-stroitel'nykh spetsial'nostei v usloviyakh proektivno-informatsionnogo podkhoda* [Scientific and Methodological Foundations of Basic Training of Students of Engineering and Construction Specialties in the Context of a Projective-information Approach]. Avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. Moscow. 38 p.
- Boronenko, V. A., Fedotova, V. S. (2019). Modernizatsiya pedagogicheskogo obrazovaniya v usloviyakh tsifrovoy transformatsii [Modernization of Pedagogical Education in the Context of Digital Transformation]. In Nagornova, A. Yu. (Ed.). *Vysshee obrazovanie: problemy i transformatsii: kolektivnaya monografiya*. Ulyanovsk, Zebra, pp. 403–411.
- Vaindorf-Sysoeva, M. E. (2019). *Mnogourovnevaya podgotovka pedagogicheskikh kadrov k professional'noi deyatelnosti v usloviyakh tsifrovogo obucheniya* [Multi-level Training of Teaching Staff for Professional Activities in the Context of Digital Learning]. Avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. Moscow. 39 p.
- Gnatyshina, E. V. (2022). Tekhnologii formirovaniya novykh obrazovatel'nykh rezul'tatov professional'noi podgotovki budushchikh pedagogov v usloviyakh smeshannogo i distantsionnogo obucheniya [Technologies for the Formation of New Educational Results of Professional Training of Future Teachers in the Context of Blended and Distance Learning]. In *Organizatsiya obrazovatel'nogo protsessa vuzov s ispol'zovaniem tekhnologii smeshannogo i distantsionnogo obucheniya v usloviyakh pandemii: regional'nyi opyt*. Chelyabinsk, Yuzhno-Ural'skii gosudarstvennyi universitet, pp. 497–513.
- Gnatyshina, E. V. (2019). *Tsennostno-smyslovye orientiry formirovaniya tsifrovoy kul'tury budushchego pedagoga* [Value-semantic Guidelines for the Formation of the Digital Culture of the Future Teacher]. Chelyabinsk, Rossiiskaya akademiya obrazovaniya. 234 p.
- Danilov, O. E. (2022). Kul'tura distantsionnogo obucheniya v deyatelnosti pedagoga [Distance Learning Culture in the Teacher's Activities]. In *Sovremennye strategii i tsifrovye transformatsii ustoychivogo razvitiya obshchestva, obrazovaniya i nauki: sbornik materialov III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Moskva, noyabr' 2022)*. Moscow, Izdatel'stvo «ALEF», pp. 22–27.
- Zeer, E. F., Rezer, T. M., Symanyuk, N. V. (2023). Transformatsiya funktsii prepodavatelei vysshei shkoly v usloviyakh neopredelennosti: postanovka problemy [Transformation of the Functions of Higher Education Teachers in Conditions of Uncertainty: Problem Statement]. In *Obrazovanie i nauka*. Vol. 25. No. 5, pp. 12–48.
- Kirichek, K. A., Potekhina, E. V. (2021). Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya kak sredstvo povysheniya konkurentosposobnosti pedagogicheskikh kadrov [Digital Transformation of Education as a Means of Increasing the Competitiveness of Teaching Staff]. In *MNKO*. No. 4 (89), pp. 43–46.
- Kun, T. (2009). *Struktura nauchnykh revolyutsii* [Structure of Scientific Revolutions]. Moscow, AST, AST Moskva. 317 p.
- Mironova, L. I. (2021). *Informatsionnoe obespechenie vuzovskoi podgotovki v usloviyakh mezhdistsiplinarnogo proektirovaniya i menedzhmenta kachestva* [Information Support for University Training in the Context of interdisciplinary Design and Quality Management]. Ekaterinburg, UrFU. 297 p.
- Robert, I. V. (2021). Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: tsennostnye orientiry, perspektivy razvitiya [Digital Transformation of Education: Value Guidelines, Development Prospects]. In *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya*. No. 16-1, pp. 868–876.
- Robert, I. V. (2019). Razvitie ponyatiinogo apparata pedagogiki: tsifrovye informatsionnye tekhnologii obrazovaniya [Development of the Conceptual Apparatus of Pedagogy: Digital Information Technologies of Education]. In *Pedagogicheskaya informatika*. No. 1, pp. 108–121.
- Salavatulina, L. R., Bogachev, A. N. (2022). Tsifrovaya transformatsiya didakticheskogo prostranstva professional'noi podgotovki pedagogov [Digital Transformation of the Didactic Space of Professional Training of Teachers]. In *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. No. 1 (167), pp. 208–221.
- Semenova, I. N. (2021). O kontseptual'nykh osnovakh postroeniya sistemy metodov obucheniya vysshei shkoly v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya [On the Conceptual Foundations of Constructing a System of Teaching Methods for Higher Education in the Context of Digitalization of Education]. In *Sovremennaya matematika i ee prilozheniya: sbornik materialov II Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Groz-*

nyi, oktyabr' 2021). Makhachkala, Izdatel'stvo Chechenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, Alef, pp. 197–204.

16. Semenova, I. N. (2023). Issledovanie razvitiya metodov obucheniya v paradigmal'nom podkhode [Study of the Development of Teaching Methods in the Paradigmatic Approach]. In *Mir obrazovaniya – obrazovanie v mire*. No. 3, pp. 59–69.

17. Semenova, I. N. (2024). Konventsial'no-refleksivnaya sistema metodov obucheniya dlya podgotovki professional'no mobil'nogo pedagoga v tsifrovoi obrazovatel'noi srede [Conventional-reflexive System of Teaching Methods for Training a Professionally Mobile Teacher in a Digital Educational Environment]. In *Vestnik TGPU*. No. 2, pp. 7–15.

18. Semenova, I. N., Slepukhin, A. V. (2022). Organizatsionnye i sodержatel'nye protivorechiya sovremennoi sistemy professional'nogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Organizational and Substantive Contradictions of the Modern System of Professional Pedagogical Education]. In *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. No. 2, pp. 98–104.

19. Setkova, I. N., Lukina, A. K., Volkova, M. A. (2021). Novye roli pedagoga v usloviyakh distantsionnogo obucheniya [New Roles of a Teacher in the Context of Distance Learning]. In *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek*. Issue 1 (33), pp. 1–11.

20. Starichenko, B. E. (2020). Tsifrovizatsiya obrazovaniya: illyuzii i ozhidaniya [Digitalization of Education: Illusions and Expectations]. In *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. No. 3, pp. 49–58.

21. Starichenko, B. E. (2024). Algoritmicheskii podkhod k opisaniyu i konstruirovaniyu metodov obucheniya [Algorithmic Approach to the Description and Design of Teaching Methods]. In *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. No. 2, pp. 56–69.

22. Stepanova, I. Yu. (2012). *Operezhayushchaya professional'naya podgotovka pedagoga v vuze* [Advancing Professional Training of a Teacher at a University]. Avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. Krasnoyarsk. 42 p.

23. Uvarov, A. Yu. (2020). *Tsifrovaya transformatsiya i stsenarii razvitiya obshchego obrazovaniya* [Digital Transformation and Scenarios for the Development of General Education]. Moscow, NIU VShE. 108 p.

24. Fedotova, V. S. (2020). *Tsifrovye instrumenty i servisy v rabote uchitelya* [Digital Tools and Services in the Work of a Teacher]. Saint Petersburg, LGU im. A. S. Pushkina. 220 p.

25. Fedotova, V. S. (2023). Formirovanie u uchitelya tsennostnykh orientatsii na samorazvitie i samoorganizatsiyu v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya [Formation of a Teacher's Value Orientations for Self-development and Self-organization in the Context of Digitalization of Education]. In *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. Issue 2 (226), pp. 111–119.

26. Fomenko, S. L., Frolov, Yu. N. (2022). Gotovnost' pedagogov k realizatsii obrazovatel'nogo protsessa v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya [Readiness of Teachers to Implement the Educational Process in the Context of Digitalization of Education]. In *Innovatsionnaya nauchnaya sovremennaya akademicheskaya issledovatel'skaya traektoriya (INSAIT)*. No. 3 (11), pp. 36–50.

27. Yakovleva, I. V. (2023). *Aksiosistema sovremennogo rossiiskogo obrazovatel'nogo prostranstva: sotsial'no-filosofskii analiz izmenenii i perspektiv razvitiya* [Axiosystem of the Modern Russian Educational Space: Socio-philosophical Analysis of Changes and Development Prospects]. Dis. ... d-ra filos. nauk. Krasnoyarsk. 357 p.

28. Kintu, M. J., Zhu, C., Kagambe, E. (2017). Blended Learning Effectiveness: The Relationship between Student Characteristics, Design Features and Outcomes. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 14:7. DOI: 10.1186/s41239-017-0043-4/.

29. Perzycka, E. (2015). Teachers' Learning Processes of Information Competences in the Network Society – Proposed Theoretical and Methodological Solutions. In *The New Educational Review*. Vol. 40 (2), pp. 180–188.

30. Romero Oliva, M. F., Corpas Martos, A. (2019). Students' Perception of Virtual Learning Environments and the Development of Oral Communication Competence. A Case Study. In *Revista Espacios*. Vol. 40 (5), pp. 2–3.

31. Siroťová, M., Michvočíková, V. (2021). Virtual Reality – Part of Supervised Teaching Practice for University Students – Future Teachers? In *European Journal of Contemporary Education*. Vol. 10 (1), pp. 127–136. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.1.127>.

32. Záhorec, J., Hašková, A., Munk, M. (2021). Self-Reflection of Digital Literacy of Primary and Secondary School Teachers: Case Study of Slovakia. In *European Journal of Contemporary Education*. Vol. 10 (2), pp. 496–508. DOI: <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.2.496>.