

DOI: 10.25629/НС.2024.11.17

УДК: 159.9.0

ВАК: 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

**Адольф В.А., Крупецких И.Р.**

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

### **Аннотация**

В статье проведен анализ влияния работы в условиях развития цифровой образовательной среды на развитие цифровой компетенции педагогов. Раскрыто понятие цифровой компетенции и очерчена структура понятия. На основании эмпирического исследования проведена оценка научно-теоретической, информационной, методической и дидактической компетентностей педагогов, входящих в структуру цифровой компетенции. Цель – выявление значимых различий в формировании цифровой компетенции педагогов при проведении педагогического эксперимента. Эмпирическим путем доказано, что цифровая образовательная среда формирует цифровую компетенцию педагога, развивает и расширяет ее. Выделены условия формирования цифровой компетенции педагога, к которым отнесены: а) организационно-методические, подразумевающие устойчивость межличностного взаимодействия, развитость информационно-образовательной среды, согласованность содержательных и процессуальных компонентов профессиональной деятельности педагогов цифровой среде, применение в обучении электронных ресурсов, обеспечивающих методическую поддержку коммуникативного взаимодействия между педагогом и учеником б) психолого-педагогические, определяющие уровень педагогических компетенций обучающихся, уровень управленческих компетенций администрации образовательного учреждения; уровень мотивационной, операционной и поведенческой готовности обучающихся; количество обучающихся, инициирующих трансляцию своего накопленного педагогического опыта; высокий уровень прогрессивного педагогического потенциала цифровой образовательной среды и готовность персонала, участвующего в переподготовке педагогов к инновационной деятельности, в) социально-экономические условия, определяющие уровень материально-технической оснащенности образовательного учреждения, а также потребность в стремлении к ее постоянному совершенствованию в соответствии со спецификой концепции развития образования страны, региона, края, области, муниципалитета. Социально-экономические условия также могут быть определены количеством государственных и негосударственных предприятий, организаций, готовых к выстраиванию конструктивного сетевого взаимодействия в информационно-образовательной среде.

### **Ключевые слова**

цифровая компетентность, компетенция педагога, эксперимент, цифровизация, образовательная среда, педагоги, развитие, цифровые технологии, потенциал

### **Введение**

Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс является основой развития обучения. Трендом современного образования стала идея воспользоваться неограниченными возможностями Интернета и мультимедиа для повышения качества преподавания.

Необходимость развивать цифровую компетентность обучающихся возложила на учителей новые ожидания и высокие требования, что приводит к необходимости дальнейших исследований цифровых компетенций педагога [1].

Современные зарубежные и российские исследователи указывают на необходимость изучения личных и социокультурных аспектов для расширения цифровой компетенции. Концепцию развития цифровой компетенции педагога рассматривает Г. Фаллун, отмечая ее сложность [2].

Цифровая компетентность педагога включает в себя знания, навыки, которые позволяют людям творчески, критично, осмысленно и ответственно использовать цифровые технологии в педагогической деятельности как самостоятельно, так и совместно с другими.

Цель статьи – рассмотреть условия развития цифровой компетенции педагога в условиях формирования цифровой образовательной среды.

### **Краткий обзор исследований**

Общие принципы формирования цифровой компетенции педагога основаны на положениях Международного общества технологий в образовании [3] и Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры [4]. Цифровая компетентность педагога входит в число семи ключевых компетенций, которые необходимо развивать сквозным образом в соответствии с действующими нормативными актами указанных организаций.

Современные зарубежные и российские исследователи указывают на необходимость изучения личных и социокультурных аспектов для развития цифровой компетенции педагогов. Представляется важным расширенный взгляд на цифровую компетентность учителя, который выходит за рамки простой технической грамотности педагога и требует более целостного и широкого понимания структуры компетенции.

Исследования, посвященные новым цифровым технологиям в сфере образования, повысили осведомленность о необходимости повышения эффективности обучения в условиях цифровизации [5, 6]. С учетом процесса цифровизации образования, по мнению специалистов, очевидны доказательства необходимости содействия развитию цифровой компетентности педагогов [7, 8].

А.Л. Крижевская рассматривает влияние процесса цифровизации на образовательную сферу и делает акцент на возможности и потенциальные риски [9, с. 191]. Использование компьютеров, смартфонов, планшетов в обучении имеет дискуссионный характер, мнения специалистов варьируются: одна часть педагогов выступает за развитие цифровизации образования, другая часть относится к этому процессу скептически, указывая на возможные риски и снижение качества образовательного процесса.

В данной статье особое внимание уделено влиянию развития цифровой образовательной среды на компетентность педагога образовательной организации, актуальность этого процесса рассмотрена во многих научных публикациях, в том числе, его рассматривает Е.А. Ходырева [10]. Следует отметить, что большинство педагогов, работающих в современных школах, не прошли дополнительной подготовки в сфере цифровых технологий, в связи с чем, испытывают затруднения в использовании цифровых инструментов образовательной среды.

Цифровая компетентность растет в рамках использования цифровых инструментов в образовательном процессе. Она формируется в условиях обучения и повышения квалификации в области преподавания с использованием ИКТ и в ближайшей перспективе будет оставаться важной, учитывая повсеместное распространение цифровых технологий и распространение национальных стратегий цифровизации [11]. В тексте программы «Цифровая экономика Российской Федерации» представлена модель ключевых компетенций цифровой экономики, согласно которой каждый гражданин должен владеть такими компетенциями, как коммуникация и кооперация в цифровой среде, саморазвитие в условиях неопределенности, креативное и критическое мышление, управление информацией.

Общепринятого понятия «Цифровая компетенция педагога» не принято, можно сказать, что это дискуссионный вопрос, рассматриваемый как российскими учеными, так и за рубежом.

Например, Ю. С. Бузыкова и Е. С. Гафиятулина [12, с. 278], используя функциональный подход к моделированию цифровой компетенции, указывают на необходимость развития навыка эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием инструментов цифровизации. По мнению авторов, цифровая компетенция профессионала – это возможность решения проблем в профессиональной деятельности с использованием цифровизации.

Цифровые компетенции понимают как способность индивида уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать и применять инфокоммуникационные технологии в разных сферах жизнедеятельности (информационная среда, коммуникации, потребление, техносфера), а также его готовность к такой деятельности. Специалисты в своих научных публикациях отмечают особое значение изучения структуры цифровой компетенции педагога.

В структуру цифрового потенциала, по мнению М.А. Горюновой, включаются исходный уровень компетенций педагога, данные о повышении его квалификации и его практический опыт использования цифровых ресурсов с ориентиром на потребности каждого ученика. Однако, автор не говорит о понятии «цифровой потенциал педагога», но касается «потенциала образовательной среды» [13, с. 44]. Автор рассмотрела влияние потенциала цифровой образовательной среды на цифровую компетенцию педагога, формируемую при помощи действий педагога по изучению образовательных платформ и подбору ресурсов с учетом конкретных условий работы и контингента обучающихся. Такая деятельность, несомненно, возможна только в случае достаточного цифрового потенциала педагога и развития его цифровых компетенций.

А.С. Косенко рассматривает потенциал цифровых инструментов в деятельности педагога [14, с. 60].

Специалисты за рубежом, так же, учитывают тот факт, что цифровые технологии в системе образования требуют развития цифровых компетенций педагогов, которые должны знать возможности использования образовательных цифровых технологий для улучшения результата обучения [15], эту мысль поддерживают и отечественные авторы [16]. Отечественные и зарубежные авторы указывают на необходимость развития цифровых компетенций и описывают модели развития цифровых компетенций.

При этом, все специалисты признают, что в условиях цифровой трансформации образования вопрос о компетенциях педагога становится все более острым. Однако единых стандартов цифровых компетенций, как и их единого определения, на данный момент не существует, что создает определенные трудности при актуализации программ подготовки будущих педагогов и повышения квалификации, действующих [17, 18, 19, 20].

Цифровая образовательная среда, включая профессиональное развитие учителей, политику и культуру цифрового обучения, играет ключевую роль в стимулировании педагогов к освоению цифровых навыков. Частично этой теме посвящены некоторые исследования, например, А.А. Ушаков рассматривает значимость профессионально-развивающего потенциала цифровой интегративной образовательной среды в совокупности её структурных компонентов на процесс саморазвития педагога [21, с. 694]. Для развития цифровых компетенций педагога требуется комплексный подход, учитывающий поддержку со стороны руководителей образовательных организаций. С учетом поддержки, педагоги с большей вероятностью будут чувствовать себя:

уполномоченными принимать обоснованные решения относительно собственных образовательных технологий, которые они используют в классе;

уверенными в своей способности использовать цифровую среду для содействия обучению обучающихся педагогически обоснованным и этичным образом.

Предлагается рассматривать цифровую компетентность педагога как целостный подход к оценке цифровых навыков учителя [18]. В структуру цифровой компетентности следует включить такие элементы цифровой компетентности педагога как ответственность, гибкость, наличие критического и рефлексивного мышления в профессиональной деятельности педагога при использовании современных цифровых технологий [19]. Цифровая компетентность включает

навыки, связанные с поиском, получением, обработкой и передачей информации, а также преобразованием ее в знания, охватывает различные навыки, от доступа к информации до ее передачи в различных форматах, использования информационно-коммуникационных технологий как важного инструмента для поддержания осведомленности, обучения и общения [20].

## Методы

Были применены следующие методы исследования: теоретические – анализ научно-методической литературы как метод познания цифровой образовательной среды школы, классификация, моделирование; эмпирических – педагогический эксперимент, наблюдение, опросные методы, квалиметрии и экспертных оценок.

Экспериментальное исследование проводилось с 2021 по 2024 гг.

Во время первой фазы исследования, проводившейся в период с 2021 по 2022 год, были установлены и сформулированы проблема, цель, задачи и гипотеза. Проведен анализ литературы, который определил основные направления для теоретико-методологической базы исследования. На основе этой информации была разработана модель и проведен эксперимент.

Следующий этап исследования, который охватывает период с 2022 по 2023 год, посвящен в условиях инновационной цифровой среды в экспериментальных группах и включает мониторинг успешной реализации цифровой среды в школе.

На этом этапе сформирован цифровой инструментарий работы педагогов, который включал:

- использование цифровых учебных материалов;
- персонализированное обучение;
- совместное обучение;
- проектно-ориентированное обучение;
- использование цифровых образовательных приложений;
- использование виртуальной и дополненной реальности;
- использование искусственного интеллекта;
- использование облачных технологий;
- использование социальных сетей;
- цифровые образовательные игры.

Контрольный этап исследования, который проходил в период с 2023 по 2024 год, включал математико-статистическую обработку, анализ и толкование результатов педагогического эксперимента. На данном этапе были определены выводы и обобщения полученных данных.

Эксперимент проводился в трех образовательных организациях города Красноярск. Целью педагогического эксперимента, проведенного на базе МАОУ СШ №135 (92 педагога), МАОУ СОШ № 81 (45 педагогов) и МАОУ Лицей № 11 (24 педагога) была оценка эффективности применения цифровых инструментов в педагогическом процессе для развития цифровых компетенций.

Оценка эффективности использования цифровых инструментов в образовательном процессе повышает цифровую компетенцию педагога, развивает цифровую образовательную среду. Имеет место двусторонний процесс взаиморазвития. Для доказательства этого утверждения был проведен педагогический эксперимент.

## Результаты и их обсуждение

Анализ результатов педагогического эксперимента, проведенного с 2023 по 2024 годы в экспериментальных группах и с 2021 по 2022 годы в контрольных группах, показал, что педагоги экспериментальных МАОУ СШ № 135 ( $n_1=50$ ,  $n_2=42$ ), МАОУ СШ № 81 ( $n_1=25$ ,  $n_2=20$ ) и

МАОУ Лицей №11 ( $n_1 = 14, n_2 = 10$ ) групп достоверно превосходили своих коллег из контрольных групп по всем составляющим социально-профессиональной компетентности и применению инновационных дидактических методов. На начальных этапах эксперимента достоверных различий между группами не наблюдалось.

Составляющие социально-профессиональной компетентности включали научно-теоретическую (НТК), информационную (ИК), методическую (МК) и дидактическую (ДК) компетентности. Результаты эксперимента, представленные в таблицах 1, 2 и 3, свидетельствуют о значительном превосходстве экспериментальных групп над контрольными по всем этим параметрам.

Таблица 1 – Уровень компетентности педагогов цифровой среде школы МАОУ СШ № 135

Уровень	Контрольная группа $n_1 = 50$				Экспериментальная группа $n_2 = 42$			
	Начальный этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
Диагностические	0%	24%	0%	0%	0%	18%	0%	0%
Информационные	0%	36%	32%	24%	0%	40%	27%	26%
Личностного развития	35%	23%	50%	35%	32%	21%	52%	32%
Коллективного взаимодействия	47%	16%	12%	30%	48%	20%	13%	33%
Прогностические	18%	0%	7%	12%	18%	0%	8%	11%
Уровень	Завершающий этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
	Диагностические	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Информационные	0%	11%	6%	2%	0%	0%	0%	0%
Личностного развития	47%	66%	60%	58%	6%	36%	18%	19%
Коллективного взаимодействия	25%	16%	22%	24%	51%	45%	52%	58%
Прогностические	26%	9%	12%	16%	40%	22%	28%	25%

Таблица 2 – Уровень компетентности педагогов цифровой среде школы МАОУ СШ №81

Уровень	Контрольная группа $n_1 = 25$				Экспериментальная группа $n_2 = 20$			
	Начальный этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
Диагностические	0%	23%	0%	0%	0%	19%	0%	0%
Информационные	0	36%	32%	24%	0%	42%	25%	26%
Личностного развития	34%	24%	51%	33%	33%	21%	52%	32%
Коллективного взаимодействия	46%	18%	13%	27%	49%	19%	14%	32%
Прогностические	17%	0%	8%	11%	20%	0%	8%	10%
Уровень	Завершающий этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
	Диагностические	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Информационные	0%	11%	6%	2%	0%	0%	0%	0%

Уровень	Контрольная группа n <sub>1</sub> =25				Экспериментальная группа n <sub>2</sub> = 20			
	Начальный этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
Личностного развития	48%	65%	60%	58%	6%	36%	19%	18%
Коллективного взаимодействия	26%	15%	22%	24%	52%	44%	53%	57%
Прогностические	26%	9%	12%	16%	42%	20%	28%	25%

Таблица 3 – Уровень компетентности педагогов цифровой среде школы МАОУ Лицей №11

Уровень	Контрольная группа n <sub>1</sub> = 14				Экспериментальная группа n <sub>2</sub> =10			
	Начальный этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
Диагностические	0%	23%	0%	0%	0%	19%	0%	0%
Информационные	0%	35%	33%	24%	0%	41%	22%	28%
Личностного развития	35%	23%	50%	35%	32%	21%	52%	32%
Коллективного взаимодействия	46%	18%	11%	30%	49%	19%	14%	32%
Прогностические	18%	0%	8%	11%	19%	0%	9%	9%
Уровень	Завершающий этап							
	НТК	ИК	МК	ДК	НТК	ИК	МК	ДК
Диагностические	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Информационные	0%	10%	7%	2%	0%	0%	0%	0%
Личностного развития	48%	63%	62%	58%	6%	35%	19%	19%
Коллективного взаимодействия	26%	15%	21%	25%	52%	44%	54%	56%
Прогностические	26%	9%	14%	14%	42%	22%	26%	25%

В результате опытно-экспериментальной работы выявлены закономерности, связанные с перманентным повышением квалификации педагогических кадров в условиях цифровой трансформации образовательной среды и социальной кооперации. Главная закономерность – комплексность (синхронность, взаимосвязанность) развития компонентов профессиональной компетентности педагогов – информационной, научно-теоретической, методической и дидактической компетентности.

Проведенный педагогический эксперимент на базе МАОУ СШ № 135, МАОУ СШ № 81 и МАОУ Лицей № 11 города Красноярск показал высокую эффективность образовательной деятельности педагогических кадров в новых условиях цифровой образовательной среде, целесообразность интеграции их профессиональной и учебной (образовательной) деятельности. Положительный результат педагогического эксперимента выразился в достоверном улучшении ( $p < 0,05$ ) всех составляющих профессиональной компетентности педагогов экспериментальных групп, в повышении качества (уровня) их профессиональной деятельности. Повышение уровня профессиональной деятельности педагогов выразилось в более высоких результатах воспитания обучающегося экспериментальных групп, по сравнению с контрольными группами, что показала статистическая обработка результатов педагогического эксперимента.

### Заключение

Цифровая компетентность педагога включает в себя знания, навыки, которые позволяют людям творчески, критично, осмысленно и ответственно использовать цифровые технологии в педагогической деятельности как самостоятельно, так и совместно с другими.

Кроме того, цифровая компетентность позволяет педагогу, который обладает ею, понимать, как управлять цифровыми инструментами в образовательном процессе. Для ответственного использования цифровых технологий необходимо обладать конкретными знаниями, мышлением и отношением к правовым и этическим аспектам, неприкосновенности частной жизни и безопасности, а также понимать роль, которую цифровые технологии играют как в процессе обучения, так и в обществе в целом.

Направления дальнейших исследований по развитию цифровой компетенции педагога связаны с формированием теоретической основы цифровой образовательной среды, которая имеет особое значение для образовательной политики в целом.

В процессе проведения эксперимента были выявлены три основные группы условий, влияющих на формирование цифровой компетенции педагога:

Организационно-методические, подразумевающие устойчивость межличностного взаимодействия, развитость информационно-образовательной среды, согласованность содержательных и процессуальных компонентов профессиональной деятельности педагогов цифровой среде, применение в обучении электронных ресурсов, обеспечивающих методическую поддержку коммуникативного взаимодействия между педагогом и учеником.

Психолого-педагогические, определяющие уровень педагогических компетенций обучающихся, уровень управленческих компетенций администрации образовательного учреждения; уровень мотивационной, операционной и поведенческой готовности обучающихся; количество обучающихся, иницилирующих трансляцию своего накопленного педагогического опыта; высокий уровень прогрессивного педагогического потенциала цифровой образовательной среды и готовность персонала, участвующего в переподготовке педагогов к инновационной деятельности.

Социально-экономические условия, определяющие уровень материально-технической оснащенности образовательного учреждения, а также потребность в стремлении к ее постоянному совершенствованию в соответствии со спецификой концепции развития образования страны, региона, края, области, муниципалитета. Социально-экономические условия также могут быть определены количеством государственных и негосударственных предприятий, организаций, готовых к выстраиванию конструктивного сетевого взаимодействия в информационно-образовательной мегасреде.

## Библиография

1. Educational Technology Research and Development, 68 (2020), pp. 2449-2472.
2. Wiyono B. B., Imron A., Rahma L., Arifah N., Azhari R., Elfira Sibula I., Maharmawan M. A. Elevating Teachers «Professional Digital Competence: Synergies of Principals» Instructional E-Supervision, Technology Leadership and Digital Culture for Educational Excellence in Digital-Savvy Era. Educ. Sci. 2024. <https://doi.org/10.3390/educsci14030266>.
3. UNESCO Normas UNESCO Sobre Competencias en TIC Para Docentes. 2008. URL: <http://goo.gl/pGPDGv> (дата обращения 20.03.2024).
4. Hinojo F. J., Leiva J. J. Competencia Digital e Interculturalidad: Hacia una Escuela Inclusiva y en Red. REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación. 2022. 20 (2). P. 5-9. URL: <https://revistas.uam.es/reice/article/view/15411/14683>.
5. Алтынник Н. И. Специфика непрерывной подготовки кадров для IT-отрасли в системе «школа - вуз - предприятие» / Н. И. Алтынник, Е. Н. Чикилева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2023. – № 4(240). – С. 110-117. – DOI 10.25198/1814-6457-240-110.
6. Петров Е. Н. Личностные факторы профессиональной подготовки студентов с использованием технологий цифрового дистанционного обучения / Е.Н. Петров, А.С. Валеев, М.М. Махмутов // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-4. – С. 246-249.

7. Сокова Е. В. Проблема формирования цифровых компетенций у современного педагога / Е. В. Сокова // Материалы Ивановских чтений. – 2023. – № 1(40). – С. 58-61.
8. Stošić L. Leadership and Innovativeness as the Basis for Developing Teachers' Digital Competences / L. Stošić, O. B. Mikhailova // RUDN Journal of Psychology and Pedagogics. – 2023. – Vol. 20, No. 1. – P. 126-144. – DOI 10.22363/2313-1683-2023-20-1-126-144.
9. Крижевская А. Л. Роль цифровизации в современном образовании: возможности и риски // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности : материалы XXIII междунар. науч.-практ. конф. М.: ООО «Издательство АЛЕФ», 2024. С. 191-194.
10. Ходырева Е. А. Оценка цифровых компетенций будущих педагогов в контексте обеспечения качества педагогического образования / Е. А. Ходырева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 11.
11. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/programma.pdf>.
12. Бузыкова Ю. С., Гафиатулина Е. С. Цифровые компетенции преподавателя и их индикаторы // Техник транспорта: образование и практика. – 2020. – № 41. – С. 278–282.
13. Горюнова М. А. Использование потенциала современной цифровой образовательной среды в деятельности педагога // Образование: Ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. 2022. № 3. С. 40-44.
14. Косенко А. С., Крутова И. А., Стефанова Г. П. Дидактический потенциал цифровых инструментов в деятельности педагога // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2023. № 6(179). С. 60-67.
15. Foster N, Teacher digital competences: formal approaches to their development. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/c8684248-en/index.html?itemId=/content/component/c8684248-en>.
16. Токтарова, В. И. Сравнительно-сопоставительный анализ моделей цифровых компетенций педагогов в условиях цифровой трансформации образования / В. И. Токтарова, О. В. Ребко, Д. А. Семенова // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 79-104.
17. Falloon G. From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (TDC) framework. Educational Technology Research and Development, 2020, vol. 68 (5), pp. 2449–2472.
18. Díaz-Burgos A. GarcíaSánchez, J.-N., Álvarez-Fernández M. L., de Brito-Costa S. M. Psychological and Educational Factors of Digital Competence Optimization Interventions Pre- and Post-COVID-19 Lockdown: A Systematic Review. Sustainability. 2024. <https://doi.org/10.3390/su16010051>.
19. ISTE (Ed.) NETS for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers. 2008. URL: <https://bit.ly/2UaLExK> (дата обращения 20.03.2024).
20. R.M. Ryan, E.L. Deci Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective. Definitions, theory, practices, and future directions. Contemporary Educational Psychology, 61 (2020), Article 101860, 10.1016/j.cedpsych.2020.101860.
21. Ушаков А.А. Профессионально-развивающий потенциал цифровой интегративной образовательной среды педагога // Перспективы науки и образования. 2023. № 3(63). С. 694-705.

### Об авторах

**Адольф В.А.**, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», г. Красноярск, Россия, [adolff@kspu.ru](mailto:adolff@kspu.ru)

**Крупецких И.Р.**, аспирант ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», г. Красноярск, Россия, [krupetskich@yandex.ru](mailto:krupetskich@yandex.ru)



## **FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCE OF TEACHERS IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**Adolf V.A., Krupetskikh I.R.**

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev

### **Abstract**

The article analyzes the impact of work in the context of the development of a digital educational environment on the development of digital competence of teachers. The concept of digital competence is revealed and the structure of the concept is outlined. Based on an empirical study, an assessment of the scientific, theoretical, informational, methodological and didactic competencies of teachers included in the structure of digital competence was carried out. The aim is to identify significant differences in the formation of digital competence of teachers during a pedagogical experiment. It has been empirically proven that the digital educational environment forms the digital competence of a teacher, develops and expands it. The conditions for the formation of a teacher's digital competence are highlighted, which include: Organizational and methodological, implying the stability of interpersonal interaction, the development of the information and educational environment, the consistency of the substantive and procedural components of teachers' professional activities in the digital environment, the use of electronic resources in teaching, providing methodological support for communicative interaction between a teacher and a student. Psychological and pedagogical factors that determine the level of pedagogical competencies of trainees, the level of managerial competencies of the administration of an educational institution; the level of motivational, operational and behavioral readiness of trainees; the number of trainees initiating the broadcast of their accumulated pedagogical experience; a high level of progressive pedagogical potential of the digital educational environment and the readiness of personnel involved in retraining teachers for innovative activities. Socio-economic conditions that determine the level of material and technical equipment of an educational institution, as well as the need to strive for its continuous improvement in accordance with the specifics of the concept of educational development of the country, region, region, municipality. Socio-economic conditions can also be determined by the number of state and non-state enterprises and organizations ready to build constructive networking in the information and educational mega-environment.

### **Keywords**

digital competence, teacher's competence, experiment, digitalization, educational environment, teachers, development, digital technologies, potential