

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО И ЗАПАДНОГО ИНСТРУМЕНТОВ ДИАГНОСТИКИ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ

Будкина А.В.¹, Резер Т.М.¹

¹ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: budkina.anna17@gmail.com, t.m.rezer@urfu.ru

Аннотация. Цифровая компетентность педагогов становится все более важной в контексте развития информационных технологий и использования цифровых инструментов в образовательном процессе. В России и странах Запада разработаны различные подходы и инструменты для оценки цифровой компетентности педагогов. В статье рассматриваются российские и западные исследования в области оценки цифровой компетентности педагогов. Проведенный обзор литературы позволил выявить факты, указывающие на необходимость проведения диагностики уровня цифровой компетентности педагогов образовательных организаций. Изучены факторы, обуславливающие тот факт, что в понятие «цифровая компетентность» входит не только само умение использовать цифровые технологии, но и умение оценивать их эффективность и выбирать наиболее подходящие инструменты для конкретных задач. В данной статье также описываются и анализируются два наиболее популярных инструмента, используемых в России и в странах Запада, оценивается их эффективность. Результаты анализа позволили выявить сходства и различия между российской и западной практикой диагностики цифровой компетентности педагогов по нескольким аспектам: происхождение и разработка, формат, содержание и доступность. В заключение приводятся сходства представленных инструментов и делается вывод о возможности их применения на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, цифровая компетентность, модель цифровой компетенции, инструменты диагностики цифровой компетентности педагогов.

COMPARATIVE ANALYSIS OF RUSSIAN AND WESTERN TOOLS FOR DIAGNOSING DIGITAL COMPETENCE OF TEACHERS

Budkina A.V.¹, Rezer T.M.¹

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, e-mail: budkina.anna17@gmail.com, t.m.rezer@urfu.ru

Annotation. The digital competence of teachers is becoming increasingly important in the context of the development of information technologies and the use of digital tools in the educational process. In Russia and Western countries, various approaches and tools have been developed for assessing the digital competence of teachers. The article examines Russian and Western studies in the field of assessing the digital competence of teachers. The literature review conducted revealed facts indicating the need to diagnose the level of digital competence of teachers in educational organizations. The factors that determine the fact that the concept of «digital competence» includes not only the ability to use digital technologies itself, but also the ability to evaluate their effectiveness and choose the most suitable tools for specific tasks have been studied. This article also describes and analyzes the two most popular tools used in Russia and Western countries and evaluates their effectiveness. The results of the analysis made it possible to identify similarities and differences between Russian and Western practices of diagnosing digital competence of teachers in several aspects: origin and development, format, content, and accessibility. In conclusion, the similarities of the presented tools are given, and a conclusion is drawn about the possibility of their use on the territory of the Russian Federation.

Keywords: digitalization, digital technologies, digital competence, digital competence model, tools for diagnosing the digital competence of teachers.

В настоящее время во всех сферах общества отмечается протекание процесса цифровизации, что обусловлено массовым переходом к цифровому обществу. Создание и развитие цифрового образования – это один из самых влиятельных и значимых приоритетов

государственной политики Российской Федерации, что закреплено рядом нормативных документов, основным из которых является Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». На территории Российской Федерации до 2025 года должен быть реализован национальный проект «Цифровая школа», который позволит получить доступ к дистанционному и онлайн-образованию любому человеку в нашей стране. Поэтому цифровая компетентность педагогов становится все более важной составляющей в образовательной среде любой организации.

Например, Э.Ф. Зеер, Т.М. Резер, Н.В. Сыманюк характеризуют цифровую образовательную среду как неопределенность в профессиональной деятельности педагога, появившейся благодаря техническому прогрессу [1]. Е.Ю. Игнатъева и О.Н. Шилова утверждают, что формирование цифровой компетентности педагогов необходимо для организации и успешного функционирования самой цифровой образовательной среды [2]. Далее Т.А. Орешкина, Л.Д. Забокрицкая и М.Ю. Новиков подтверждают, что благодаря быстрому развитию современных цифровых и ИКТ-технологий растет потребность в кадрах, обладающих сформированной компетентностью в сфере цифровизации [3].

Anastasia Gouseti, Minna Lakkala, Juliana Raffaghelli, Maria Ranieri, Alice Roffi, Liisa Pomäki подчеркивают, что на сегодняшний день одним из мировых приоритетов в образовании остается эффективное использование цифровых технологий в образовательном процессе [4]. Ola Strad, Susanne Kjällander, Sanna Järvelä относят цифровую компетентность к центральному навыку человека XXI века и акцентируют внимание на том, что педагогам необходимо быть компетентными в области цифровизации образования для того, чтобы успешно обучать будущих специалистов [5].

Отсюда следует, что преподаватель должен иметь высокий уровень цифровой компетентности. Garry Falloon под цифровой компетентностью понимает нечто большее, чем просто знание того, как использовать устройства и приложения. Цифровая компетентность – это то, что неразрывно связано с навыками использования ИКТ-технологий и информационными навыками. Разумное использование ИКТ и цифровых технологий включает в себя правовые, этические аспекты, вопросы конфиденциальности и безопасности, а также понимание роли ИКТ и цифровых технологий в обществе [6].

Можно сделать вывод, что цифровая компетентность педагога – это умение использовать цифровые технологии не только в повседневной жизни, но и при осуществлении профессиональной деятельности.

Robert M Yawson, Daniel Woldeab, Emmanuel Osafo отмечают, что существует необходимость в обеспечении образования цифровыми ресурсами, позволяющими существенно расширить возможности нового цифрового поколения граждан [7].

Несомненно, данные факты требуют ускоренного процесса формирования цифровых компетенций педагогов. Важно отметить, что цифровые компетенции включают не только умение использовать технологии, но и умение оценивать их эффективность и выбирать наиболее подходящие инструменты для конкретных задач. Шведские ученые Anna-Lena Elizabeth Godhe, Petra Magnusson, Sylvana Sofkova Hashemi, изучая вопрос цифровой компетентности человека, установили, что это обусловлено рядом факторов [8].

1. *Динамичная среда технологий.* Мир технологий постоянно меняется, а новые цифровые инструменты и приложения появляются регулярно. Умение оценивать и выбирать технологии позволяет адаптироваться к изменениям и использовать самые актуальные ресурсы.

2. *Разнообразие задач и целей.* В различных образовательных сценариях могут потребоваться разные инструменты и технологии. Знание того, какие технологии лучше всего подходят для конкретных задач, помогает достигать оптимальных результатов.

3. *Оптимизация обучения и работы.* Выбор правильных цифровых инструментов и технологий может повысить эффективность образовательного процесса или профессиональной деятельности. Учитывая ограниченные ресурсы времени и усилий педагогов, умение выбирать наиболее подходящие решения становится критически важным.

4. *Оценка результатов и улучшение процесса.* Чтобы понимать, насколько эффективны используемые технологии и инструменты при работе в цифровой образовательной среде, нужно иметь навыки оценки и анализа данных. Это позволяет выявлять успехи и слабые места при осуществлении образовательной деятельности и вносить коррективы.

5. *Развитие критического мышления.* Умение оценивать и выбирать технологии требует критического мышления и аналитических навыков. Эти компетенции являются одними из самых важных при работе в сфере образования.

Для того чтобы обеспечить цифровую компетентность педагогов, могут быть использованы различные методы и инструменты. Это могут быть онлайн-курсы, семинары, вебинары, а также систематическое включение цифровых технологий в процесс обучения.

В 2020 году весь мир вынужден был перейти на новый формат обучения. Если для молодежи переход на онлайн-образование скорее комфортен – исследование ВЦИОМ в 2018 году показало, что люди от 18 до 24 лет являются «heavy users», то есть используют Интернет постоянно [9], то аналитический центр НАФИ отмечает в своем исследовании, проведенном в

2020 году после резкого перехода на онлайн и дистанционный форматы обучения, что половина (47 %) опрошенных педагогов начали испытывать трудности при внезапном переносе своей профессиональной деятельности в цифровое пространство [10].

Так появилась необходимость введения мер поддержки преподавателей в цифровой образовательной среде, что потребовало выяснения зон роста в области цифровой компетенции у педагогов. Для достижения данной цели актуальной становится своевременная диагностика цифровых компетенций педагогов.

Цель исследования: провести сравнительный анализ действующих российского и западного инструментов диагностики цифровых компетенций педагогов в целях выявления достоинств и недостатков каждого из представленных инструментов.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили самые популярные зарубежные и российские инструменты диагностики цифровых компетенций педагога – инструмент диагностики цифровой компетентности педагогов на базе модели цифровой компетентности DigCompEdu и сервис оценки цифровой компетентности «Я-учитель». Описательный метод и метод теоретического анализа были выбраны для исследования особенностей и краткого изложения характеристик каждого из инструментов, метод сравнительного анализа направлен на выявление достоинств и недостатков представленных инструментов. Использование метода теоретического анализа позволило провести подробный анализ двух разных инструментов диагностики цифровых компетенций педагогов.

Результаты исследования и их обсуждение

По мнению В.И. Блинова, И.С. Сергеева и Е.Ю. Есенина, специфика современного педагогического процесса заключается в том, что педагог обучает «цифровое поколение», которое обладает специфическими особенностями познавательных процессов (восприятие, запоминание, мышление), а также мотивации и поведения. Учет этих особенностей непременно повлечет за собой изменение подходов к содержанию образования, выбору форм организации учебной деятельности и методов обучения [11]. Такое изменение подходов к образовательному процессу означает, что цифровые компетенции уже стали необходимостью для всех педагогов, работающих в современных условиях, поэтому педагоги должны постоянно развиваться и улучшать свои цифровые компетенции, чтобы обеспечивать эффективное обучение своих студентов и помочь им достичь успеха в жизни. В целях выявления уровня цифровой компетентности педагогов ведущие исследовательские центры по всему миру начали разрабатывать инструменты диагностики цифровой компетентности педагогов.

В России исследованием уровня цифровой компетентности занимается Яндекс в рамках своих образовательных инициатив. Данная диагностика направлена на определение уровня цифровой компетентности педагогов и разработку рекомендаций для улучшения их подготовки в области использования цифровых технологий. Исследование включает в себя несколько этапов.

1. *Этап сбора данных.* Проводится опрос среди педагогов об их опыте работы с цифровыми технологиями и их готовности к использованию этих технологий в учебном процессе. Среди опроса присутствуют задания в формате кейсов: педагогу предлагается найти решение ситуации, которая может произойти в реальности. Инструмент был разработан совместно с экспертами МГПУ в 2020 году.

2. *Этап анализа данных.* Полученные данные анализируются и сравниваются с результатами аналогичных исследований, проведенных в других странах.

3. *Этап разработки рекомендаций.* На основе анализа данных разрабатываются рекомендации по улучшению подготовки педагогов к использованию цифровых технологий и созданию условий для их эффективного применения в образовательном процессе.

Результаты исследования позволяют Яндексу определить, какие навыки и знания необходимы педагогам для успешного использования цифровых технологий в учебном процессе, а также разработать программы повышения квалификации и методические материалы для педагогов. Последнее исследование, проведенное с использованием данного инструмента, было проведено с 5 октября по 19 ноября 2020 года. Результаты выявили, что у российских педагогов довольно высокий уровень цифровой компетентности – 87%. Однако сами исследователи подтверждают, что, чем выше стаж и возраст педагогов, тем ниже уровень цифровой компетентности и цифровой грамотности [12].

Исследование Яндекса имеет ряд преимуществ. Во-первых, это полноценный инструмент анализа уровня цифровой компетентности педагога, созданный российскими исследователями и педагогами и размещенный на российских платформах, что делает его применение независимым от возможного запрета на использование зарубежных инструментов диагностики. Во-вторых, такое тестирование включает в себя метод кейсов, являющийся более показательным для определения уровня цифровой компетентности, так как позволяет полноценно и самостоятельно разрешить ситуацию, в которую может попасть педагог, работающий в цифровой образовательной среде.

Минусом исследования является редкая частота его проведения – последнее тестирование проводилось 3 года назад. Такое нечастое проведение диагностики может негативно повлиять на актуальность программ повышения квалификации, которые вошли в рекомендации, а

следовательно, на уровень цифровой компетентности педагогов. Также к недостаткам можно отнести отсутствие инструмента диагностики в свободном доступе после завершения тестирования на площадке Яндекс.Учебник. Учебное заведение либо сам педагог не смогут оценить уровень своей цифровой компетентности вне проведения массового исследования.

Одним из самых распространенных инструментов диагностики цифровой компетентности педагога является опросник, созданный в 2017 году Европейской Комиссией на основе рамки цифровых компетенций педагогов DigCompEdu. Рамка цифровых компетенций педагога Digital Competence of Educators описывает 22 компетенции, которые можно объединить в 6 групп, представленных на рисунке 1 [13].

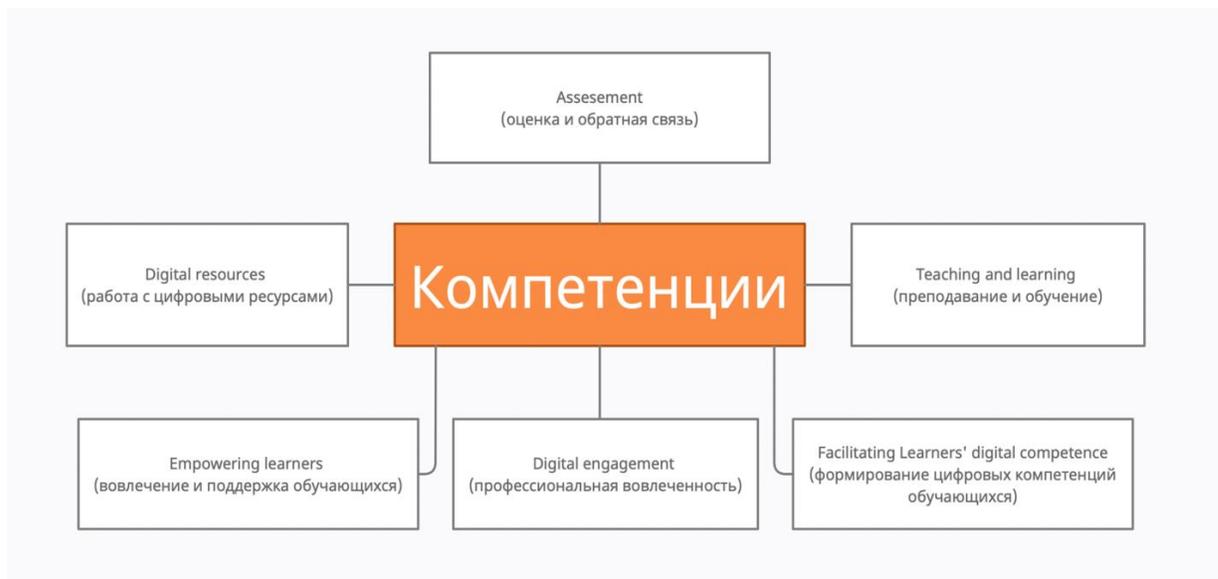


Рис. 1. Группы цифровых компетенций педагогов на базе DigCompEdu

Опросник, созданный на базе DigCompEdu, является инструментом для оценки и измерения цифровой компетентности педагогов в образовательных организациях. В рамках опроса в контексте каждой группы компетенций педагогов выделяются несколько вопросов (от 3 до 5), помогающих по итогу определить уровни владения каждой компетенцией, которые представлены ниже в таблице 1 [13].

Таблица 1

Уровни владения цифровыми компетенциями педагогами образовательных организаций	
Уровень деятельности	Содержание деятельности
Новичок	Повышает квалификацию в области использования цифровых технологий и инструментов
Исследователь	Начинает пользоваться цифровыми технологиями и инструментами в образовательном процессе

Интегратор	Интегрирует и экспериментирует с цифровыми технологиями в профессиональной деятельности, совершенствует профессиональные навыки
Эксперт	Уверенно применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности, пополняет собственный цифровой потенциал
Лидер	Знает цифровые стратегии и умеет их выбирать, комплексно использует цифровые технологии в образовательном процессе
Новатор	Критически оценивает возможности современной дидактики, экспериментирует со сложными цифровыми технологиями и пропагандирует их коллегам

Примечательно, что при проведении опроса основное внимание уделено не только техническим навыкам, но и *умениям применять цифровые технологии в образовательном процессе* с целью повышения его эффективности. Анкета, используемая в опросе, включает в себя ряд вопросов, охватывающих различные аспекты цифровой компетентности. Вопросы могут касаться, например, уровня уверенности в использовании цифровых устройств и приложений, способности оценивать качество информации в Интернете, умения извлекать и анализировать данные, умения организовывать коллаборативную работу с использованием цифровых инструментов и многое другое. Ответы на вопросы анкеты могут быть выражены по шкале от 1 до 5, где 1 – полное отсутствие навыка или знания, а 5 – высокий уровень компетентности. Респондентам предлагается выбрать наиболее подходящий вариант ответа.

В 2019 году НАФИ было проведено исследование общероссийского уровня цифровой компетенции педагогов с применением инструмента DigComEdu. В исследовании приняли участие 555 учителей общеобразовательных учреждений [10]. В 2021 году нами были проведены мониторинг уровня цифровой компетенции Гимназии № 13 г. Екатеринбурга с использованием инструмента диагностики цифровой компетентности педагогов DigCompEdu и сравнение уровня цифровой компетенции педагогов Гимназии с общероссийским уровнем. На 2021 год общее количество педагогических работников, выполняющих учебно-воспитательный процесс гимназии, составляло 79 человек, из которых 1 работал по совместительству. Из них высшую категорию имели 33 человека, первую – 31 педагог, и только 6 человек были молодыми специалистами. В результате проведенного исследования были выявлены педагоги, которые обладают уровнями владения цифровыми компетенциями, представленными в таблице 2.

Сравнительная таблица уровня развития цифровой компетентности педагогов

Уровень	Содержание уровня	Гимназия (%)	РФ (%)
Базовый (новичок)	Общее представление о цифровых технологиях, эпизодическое применение в образовательном процессе	21%	18%
Продвинутый	Систематическое и продуктивное применение цифровых образовательных платформ, инструментов, сервисов в образовательном процессе	67%	68%
Инновационный	Творческий подход к применению цифровых технологий, инструментов, развитие цифровых навыков, собственных учебных сред	12%	14%

Анкетирование выявило, что методические затруднения у учителей гимназии вызывают следующие компетенции [14]:

- защита цифровой информации;
- использование цифровых инструментов для разработки собственных материалов и/или блога;
- использование цифровых технологий для обеспечения общения между обучающимися и коллегами.

Таким образом, результаты опроса позволяют оценить общий уровень цифровой компетентности педагога, выявить слабые места и потребности в обучении персонала. Полученные сведения также помогают оценить эффективность проводимого обучения и планировать дальнейшую работу по развитию цифровых компетенций педагогов.

К преимуществам данного инструмента диагностики можно отнести, во-первых, свободный доступ в сеть Интернет, благодаря которому любое образовательное учреждение или коллектив могут провести исследование на определение уровня цифровой компетентности педагогов в удобное для них время. Также широкий диапазон тестируемых компетенций помогает более точно определить зоны роста педагогов и скорректировать программы повышения квалификации.

К значимым отрицательным факторам проведения исследования с использованием такого инструмента можно отнести исключение возможности дополнительных комментариев при проведении тестирования. Опрос ограничен только закрытыми вопросами, что не дает опрашиваемым возможности выразить свое мнение подробнее или прокомментировать ответ. Следует отметить, что при использовании метода анкетирования существует риск недостаточной проверки достоверности ответов. Ответы на опрос могут быть неточными или недостоверными, так как опрашиваемые могут дать неправильные ответы или не помнить детали.

Рассмотрев два популярных инструмента диагностики цифровых компетенций, можно сделать вывод, что инструмент диагностики цифровой грамотности педагогов Яндекс и опросник, созданный на базе DigCompEdu, различаются по нескольким аспектам, представленным в таблице 3.

Таблица 3

Сравнение двух популярных инструментов диагностики цифровой компетентности педагогов

Характеристики сравнения	Инструмент Яндекс	Опрос DigCompEdu
Происхождение и разработка	Инструмент Яндекс разработан и поддерживается командой Яндекса и используется в основном только на территории России	Анкеты опроса DigCompEdu разработаны Европейской комиссией в рамках проекта DigCompEdu и используются в странах Евросоюза и за рубежом, в том числе и в России
Формат	Инструмент Яндекс представлен в виде теста и заданий в формате кейсов, которые оценивают уровень цифровой компетентности педагогов	DigCompEdu представлен только в виде вопросов и анализирует компетенции педагогов в различных областях цифровизации
Содержание	Инструмент Яндекс оценивает знания и навыки учителей в области информационных технологий, Интернета, работы с электронными ресурсами и популярными онлайн-инструментами	Опрос DigCompEdu оценивает более широкий диапазон компетенций, включая создание и использование цифрового контента, коммуникацию, безопасность и критическое мышление в цифровой среде
Доступность	Инструмент Яндекс доступен только во время массового тестирования на площадке Яндекс.Учебник	DigCompEdu находится в свободном доступе и может быть использован для диагностики уровня цифровой компетентности в любой момент

Выводы

Сравнивая оба популярных инструмента диагностики цифровой компетентности педагогов, можно выявить следующие сходства:

- оба инструмента предоставляют возможность педагогам оценить свои навыки в области цифровой грамотности;
- оба инструмента дают возможность педагогам определить области, в которых они должны улучшить свои навыки.

В целом, два данных инструмента могут быть полезными для оценки цифровой компетентности педагогов в России. Выбор между ними может зависеть от предпочтений и потребностей образовательной организации, а также от возможности применения западных технологий на территории Российской Федерации.

Список литературы

1. Зеер Э.Ф., Резер Т.М., Сыманюк Н.В. Трансформация функций преподавателей высшей школы в условиях неопределенности: постановка проблемы // Образование и наука. 2023; № 25(5). С.12-48.
2. Игнатьева Е. Ю., Шилова О.Н. Цифровые компетенции учителей: анализ современного состояния // Непрерывное образование: XXI век. 2023. № 2 (42). С.1-20. DOI: 10.15393/j5.art.2023.8467.
3. Орешкина Т.А., Забокрицкая Л.Д., Новиков М.Ю. Управление развитием цифровых педагогических компетенций преподавателей вузов в теории и на практике // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 2. С.81-91.
4. Gouseti A., Lakkala M., Raffaghelli J., Ranieri M., Roffi A., Pomäki L. Exploring teachers' perceptions of critical digital literacies and how these are manifested in their teaching practices // Educational Review. 2023. 35 с. DOI: 10.1080/00131911.2022.2159933.
5. Falloon G. From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework // Education Tech Research. 2020. Vol. 68. P. 2449–2472. DOI: 10.1007/s11423-020-09767-4.
6. Estrad O., Kjällander S., Järvelä S. Facing the challenges of 'digital competence' // Nordic Journal of Digital Literacy. 2021. Vol.16. P.77-87 DOI: 10.18261/issn.1891-943x-2021-02-04.
7. Yawson R., Woldeab D., Osafo E. Human Resource Development and the Internet of Things. Proceedings of the 25th Annual Academy of Human Resource Development International Research Conference in the Americas. 2018. 25 p.

8. Godhe A.-L., Magnusson P., Sofkova H.S. Adequate Digital Competence: Exploring revisions in the Swedish national curriculum // *Educare*. 2020. Vol. 2. P. 74-91. DOI: 10.24834/educare.2020.2.4.
9. ВЦИОМ Цифровой детокс — 2023: о пользовании интернетом и отдыхе от него. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/cifrovoi-detoks-2023-o-polzovanii-internetom-i-otdykhe-ot-nego> (дата обращения: 02.03.2024).
10. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. М.: Издательство НАФИ, 2019. 84 с.
11. Блинов В.И., Биленко П.Н., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Кондаков А.М. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения. М.: Издательство «Перо», 2019. 97 с.
12. Компетенции российских учителей: цифровая грамотность, гибкие навыки и умение развивать функциональную грамотность. Результаты всероссийского исследования программы «Я Учитель». Яндекскласс, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://uo-gub.yanao.ru/documents/other/126706/> (дата обращения: 29.02.2024).
13. European Commission, Joint Research Centre, Redecker, C., Punie, Y., European framework for the digital competence of educators – DigCompEdu. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2760/159770> (дата обращения: 29.02.2024).
14. Будкина А.В. Формирование цифровых компетенций педагогов в условиях общеобразовательной организации // *Научный аспект*. 2022. Т. 4, № 4. С. 438-444.