

УДК 378.141.4:378.146:004.9
DOI



CC BY 4.0

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ К ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Ермакова Е. В. ORCID ID 0000-0001-8180-266X,

Новикова Н. Н. ORCID ID 0000-0002-3860-0111

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Сыктывкар,
Российская Федерация, e-mail: dotello@yandex.ru*

В контексте цифровой трансформации образования к подготовке будущих учителей технологии предъявляются новые требования, связанные с необходимостью организации контроля и оценки в цифровой образовательной среде. Однако текущее состояние содержания вузовской подготовки в данной области остается малоизученным. Цель исследования – выявить современное состояние подготовки будущих учителей технологии к организации контроля и оценки в контексте цифровой трансформации образования на основе анализа содержания учебных планов и рабочих программ дисциплин вузов. Проведен сравнительный анализ учебных планов и рабочих программ дисциплин 33 вузов России за 2022 и 2026 гг. Выявлена положительная динамика обновления содержания дисциплин информационно-коммуникационного блока: расширение перечня дисциплин (образовательных модулей), ориентированных на цифровые технологии в образовании. В то же время установлена недостаточная содержательная интеграция между дисциплинами, направленными на освоение системы знаний в области контроля и оценки, и дисциплинами, нацеленными на подготовку к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образования. Анализ рабочих программ дисциплин показал, что в большинстве вузов вопросы применения цифровых технологий рассматриваются фрагментарно, без учета особенностей контрольно-оценочной деятельности и в отрыве от специфики предметной области «Технология». Сделан вывод о необходимости разработки специальных дисциплин, обеспечивающих интегративную подготовку учителя технологии к контрольно-оценочной деятельности в контексте цифровой трансформации образования.

Ключевые слова: подготовка учителя технологии, контроль и оценка образовательных достижений, цифровая трансформация образования, высшее педагогическое образование

CURRENT STATE OF UNIVERSITY TRAINING OF TECHNOLOGY TEACHERS FOR ASSESSMENT AND EVALUATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

Ermakova E. V. ORCID ID 0000-0001-8180-266X,

Novikova N. N. ORCID ID 0000-0002-3860-0111

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin”, Syktyvkar,
Russian Federation, e-mail: dotello@yandex.ru*

In the context of digital transformation of education, new requirements are imposed on the training of future technology teachers related to the need to organize assessment and evaluation in a digital educational environment. However, the current state of the content of university training in this area remains insufficiently studied. The aim of the research is to identify the current state of training future technology teachers for organizing assessment and evaluation in the context of digital transformation of education based on the analysis of the content of curricula and syllabi of university disciplines. A comparative analysis of curricula and syllabi of 33 Russian universities for 2022 and 2026 was conducted. A positive dynamics in updating the content of disciplines of the information and communication block was revealed: the expansion of the list of disciplines (educational modules) focused on digital technologies in education. At the same time, insufficient content integration was found between disciplines aimed at mastering the system of knowledge in the field of assessment and evaluation and disciplines aimed at preparing for professional activities in the context of digital transformation of education. The analysis of syllabi showed that in most universities, the issues of using digital technologies are considered fragmentarily, without taking into account the specifics of control and assessment activities and in isolation from the specifics of the subject area “Technology”. It is concluded that it is necessary to develop special disciplines that ensure integrative training of technology teachers for assessment and evaluation activities in the context of digital transformation of education.

Keywords: technology teacher training, assessment and evaluation of learning outcomes, digital transformation of education, higher education in teacher training

Введение

Цифровая трансформация образования предъявляет обновленные требования к содержанию и организации контроля и оценки при подготовке будущих учителей технологии, представленные комплексом нормативно-правовых актов: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»¹; «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование»²; Методические рекомендации «Ядро высшего педагогического образования»³; Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»⁴. Представленные нормативные акты определяют требования к контрольно-оценочной деятельности, а также относят цифровизацию образования к приоритетным направлениям государственной политики.

Возрастающая роль технологического образования как обязательного условия инновационного развития национальной экономики, наряду со стремительным развитием цифровых технологий, актуализирует проблему подготовки будущих учителей технологии [1; 2]. Как подчеркивает Т. Б. Гребенюк, цифровизация «предъявляет особые требования к профессиональной деятельности педагога» [3, с. 187], что в первую очередь актуализирует пересмотр содержания основных профессиональных образовательных программ подготовки будущих учителей технологии. Как справедливо отмечает М. Д. Китайгородский, «развитие... технологий влияет и на образование, в частности на содержание образователь-

ных программ» [4, с. 3], которое «должно учитывать современные достижения цифровых и образовательных технологий» [4, с. 3]. Значимость обновления содержания подготовки будущих учителей технологии к профессиональной педагогической деятельности раскрывается и в трудах А. В. Латышева [5], Е. В. Ермаковой и Н. Н. Новиковой [6], Е. Л. Быковой [7].

Однако, как показывает анализ исследований, реализация требований законодательства и запросов цифровой экономики в содержании вузовской подготовки сталкивается с рядом проблем. К. Ф. Гусин констатирует, что практика вузовской подготовки нуждается в развитии [8]. Т. В. Дикова уточняет, что проблема подготовки будущих учителей технологии к профессиональной деятельности в условиях цифровизации «не получила достаточного внимания» [9, с. 4]. В этой связи следует подчеркнуть особую роль междисциплинарной согласованности дисциплин педагогического и информационно-коммуникационного блоков, поскольку, по мнению Ю. С. Спиридоновой, именно на дисциплинах психолого-педагогической подготовки происходит интеграция педагогических и цифровых компетенций [10], что усиливает актуальность изучения содержания наполнения соответствующих дисциплин в учебных планах. Как отмечают Г. Р. Водяненко, В. Д. Щипицын и Г. Н. Некрасова, «анализ существующих образовательных программ педагогической направленности... выявляет существенный разрыв между динамично развивающимся технологическим ландшафтом и содержанием подготовки будущих учителей» [11, с. 352].

Стоит выделить, что исследователи, рассматривающие проблему в различных аспектах, единогласно подтверждают необходимость пересмотра существующей практики подготовки учителей технологии в условиях цифровизации образования [12–14]. При этом А. А. Голубник и М. Д. Китайгородский акцентируют внимание на том, что «в условиях стремительного развития цифровых технологий и их интеграции в образовательный процесс готовность будущих учителей технологии к профессиональной деятельности становится одной из ключевых задач современного образования» [15, с. 78].

Отдельно стоит остановиться на том, что современные исследования в области педагогического оценивания указывают на необходимость пересмотра его теоретических основ в связи с цифровой трансформацией образования. Так, Т. Е. Саратова уточняет понятие и образовательный потенциал «многоформатного цифрового оце-

¹ Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 07.07.2026).

² Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование: утв. приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121 // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293567/ (дата обращения: 07.07.2026).

³ Минпросвещения России от 14 декабря 2021 г. № АЗ-1100/08 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования»)» // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_409505/ (дата обращения: 07.07.2026).

⁴ Указ Президента РФ от 07 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 07.07.2026).

нивания» как интегративного инструмента педагогической диагностики [16, с. 236]. В свою очередь, П. В. Сергеев, рассматривая прикладные аспекты педагогического оценивания, обосновывает эффективность его реализации с применением цифровых технологий, что позволяет оптимизировать профессиональную деятельность учителя и проектировать индивидуальную образовательную траекторию ученика [17].

Таким образом, проведенный обзор научной литературы позволяет заключить, что проблема содержательного обновления основных профессиональных образовательных программ подготовки в контексте цифровой трансформации образования признается исследователями как актуальная, однако остается открытым вопрос о том, в какой степени содержание учебных планов и рабочих программ дисциплин вузов обеспечивает предпосылки для качественной подготовки будущих учителей технологии к организации контроля и оценки в цифровой образовательной среде.

Цель исследования – выявить современное состояние подготовки будущих учителей технологии к организации контроля и оценки в контексте цифровой трансформации образования на основе анализа содержания учебных планов и рабочих программ дисциплин вузов.

Научная новизна исследования заключается в том, что на основе сравнительного анализа учебных планов и рабочих программ дисциплин 33 вузов за 2022–2026 гг. выявлена динамика обновления содержания подготовки будущих учителей технологии к контролю и оценке в условиях цифровизации образования, а также обнаружено противоречие между формальным наличием дисциплин педагогического и информационно-коммуникационного блоков и отсутствием их содержательной интеграции, что ограничивает целостность подготовки будущего учителя технологии к контрольно-оценочной деятельности в условиях цифровой трансформации образования.

Материалы и методы исследования

В целях реализации поставленной цели был проведен анализ основных профессиональных образовательных программ (на уровне учебных планов и рабочих программ дисциплин) 33 вузов России, выпускающих будущих учителей технологии в рамках направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль «Технология») или 44.03.05 Педагогическое образование (с одним из профилей подготовки – «Технология»). Отбор вузов для анализа осуществлялся по критерию

наличия в открытом доступе на официальных сайтах образовательных организаций полной учебно-методической документации по указанным направлениям подготовки за 2022 и 2026 гг., включающей учебные планы и рабочие программы дисциплин.

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ данных 2022 и 2026 гг., представленный в таблице, позволил установить динамику содержательного наполнения учебных планов и рабочих программ дисциплин и оценить степень реализации в вузах системной подготовки будущих учителей технологии к организации контроля и оценки в контексте цифровой трансформации образования.

Проведенный анализ основных профессиональных образовательных программ 33 вузов позволяет констатировать, что в целом в системе высшего педагогического образования сформирована практика вузовской подготовки учителя технологии к деятельности по организации контроля и оценки, а также к профессиональной деятельности в контексте цифровой трансформации образования – во всех проанализированных учебных планах присутствуют дисциплины, обеспечивающие подготовку по каждому из указанных направлений. Однако при оценке целостности подготовки выявляется ряд аспектов, требующих дополнительного внимания.

Во-первых, в подавляющем большинстве вузов (более 90 % выборки) дисциплины, обеспечивающие подготовку к деятельности по организации контроля и оценки, и дисциплины, предназначенные для освоения основ профессиональной деятельности в контексте цифровой трансформации образования, представлены как самостоятельные, не пересекающиеся по содержанию дисциплины (образовательные модули). В 2022 г. ни в одном из рассмотренных вузов не было зафиксировано отдельной дисциплины, целенаправленно и системно раскрывающей вопросы организации контроля и оценки в контексте цифровой трансформации образования применительно к предметной области «Технология». К 2026 г. ситуация претерпела незначительные изменения: лишь в двух вузах (Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, Уральский государственный педагогический университет) в рабочих программах появились дисциплины, в которых тематика цифровизации образования представлена в содержательном контексте (в рабочих программах дисциплин), однако и в этих случаях речь идет преимущественно о фрагментарном наличии отдельных тем (разделов).

Анализ дисциплин (образовательных модулей) в учебных планах подготовки учителей технологии, посвященных организации контроля и оценки в контексте цифровой трансформации образования (2022–2026 гг.)

Дисциплина (образовательный модуль), в рамках которой происходит подготовка будущего учителя технологии к организации контроля и оценки		Дисциплина (образовательный модуль), в рамках которой происходит подготовка будущего учителя технологии к профессиональной деятельности в контексте цифровой трансформации образования	
2022 г.	2026 г.	2022 г.	2026 г.
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В. М. Шукшина			
«Методика обучения и воспитания по профилю подготовки – Технология»		«Основы информационных технологий»	«Технологии цифрового образования»
Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет			
«Педагогика», «Методика обучения и воспитания по профилю Технология»		«Технологии цифрового образования»	
Благовещенский государственный педагогический университет			
«Современные методы оценивания результатов обучения»		«ИКТ в учебном процессе»	
		–	«Информационные технологии»
Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых			
«Современные средства оценивания результатов обучения»		«Информационные технологии в образовании»	
		–	«Цифровизация экономики и образования»
Волгоградский государственный социально-педагогический университет			
«Методика обучения технологии»		«ИКТ и медиаинформационная грамотность»	
Воронежский государственный педагогический университет			
«Методика обучения и воспитания по профилю Технология»		«Технологии цифрового образования»	
–	«Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов»	–	«ИКТ и медиаинформационная грамотность»
Государственный социально-гуманитарный университет (Московской области)			
«Методы и технологии обучения и диагностики»	«Теория и методика обучения труду (технологии)»	«Информационные технологии», «ИКТ», «Компьютерный практикум»	«Технологии цифрового образования»
Забайкальский государственный университет			
«Методика обучения и воспитания (технология)»	«Педагогика», «Методика обучения и воспитания»	«ИКТ в образовании»	
Иркутский государственный университет			
«Методика обучения и воспитания (профиль «Технология»)»		«Профессиональная ИКТ-компетентность педагога», «Инструментарий цифровой дидактики»	«Технологии цифрового образования», «Профессиональная ИКТ-компетентность педагога»
Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского			
«Методика обучения технологии»		«ИКТ»	
		«Современные цифровые сервисы», «Проектирование и проведение смешанных и онлайн-курсов»	–

Продолжение табл.

2022 г.	2026 г.	2022 г.	2026 г.
Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева			
«Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов»	«Педагогика»	«Технологии цифрового образования»	
Кубанский государственный университет (филиал в г. Славянске-на-Кубани)			
«Методика обучения технологии»		«ИКТ и анализ данных»	«Системы искусственного интеллекта», «Цифровые инструменты педагога»
Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского			
«Методика преподавания технологии»	«Общая педагогика», «Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов»	«ИКТ и медиаинформационная грамотность»	«Технологии цифрового образования»
Московский педагогический государственный университет			
«Методика обучения и воспитания по профилю Технология»		«Технологии цифрового образования»	
Мурманский Арктический государственный университет			
«Общая дидактика»		«Технологии цифрового образования»	
Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина (Мининский университет)			
«Современные средства оценивания результатов обучения»	«Методика обучения и воспитания по профилю Технология»	«Информационные технологии»	«Технологии цифрового образования», «Современные информационные технологии», «Введение в искусственный интеллект»
Новосибирский государственный педагогический университет			
«Современные средства оценивания результатов обучения»	«Методика обучения и воспитания по профилю Технология»	«ИКТ в профессиональной деятельности»	«Разработка цифровых ресурсов педагога», «Информатика и прикладное программное обеспечение», «Технологии цифрового образования»
Омский государственный педагогический университет			
«Методика обучения и воспитания по профилю Технология»	«Педагогика»	«Технологии цифрового образования»	
Петрозаводский государственный университет			
«Методика обучения технологии»		«Информационные технологии в образовании»	
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена			
«Методика обучения и воспитания»	«Методика обучения (технологическое образование)»	«ИКТ»	«Технологии цифрового образования»
Рязанский государственный университет им. С. А. Есенина			
«Оценивание результатов обучения в школе»		«Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность»	
Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого			
«Методика обучения технологии»		«Информационные технологии в образовании и основы математической обработки информации»	

Окончание табл.

2022 г.	2026 г.	2022 г.	2026 г.
Сахалинский государственный университет			
«Методика преподавания технологии»		«Информатика»	«Информатика и ИКТ»
Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина			
«Современные средства оценивания результатов обучения»		«Информационно-коммуникационная среда технологического образования»	«Технологии цифрового образования», «Цифровые образовательные технологии», «Основы искусственного интеллекта в образовании»
Томский государственный педагогический университет			
«Практикум по современным средствам оценивания результатов обучения»	«Методика обучения и воспитания по профилю Технология»	«ИКТ»	«Технологии цифрового образования»
Удмуртский государственный университет			
«Современные средства оценивания результатов обучения»		«Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»	
Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова			
«Современные средства оценки результатов обучения»		«ИКТ и медиаинформационная грамотность»	
Уральский государственный педагогический университет			
«Современные технологии контроля и оценки результатов образования»	«Методические основы профессиональной деятельности в обучении технологии»	—	«Информационные технологии», «Использование ИКТ в обучении физике и технологии»
Чеченский государственный педагогический университет			
«Педагогика»		«Технологии цифрового образования»	
Шадринский государственный педагогический университет			
«Педагогика»		«ИКТ в образовании»	«Технологии цифрового образования», «Цифровые трансформации в образовании»
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет			
«Методика обучения технологии»	«Методика обучения и воспитания (по профилю “Технология”)»	«Информационные технологии в образовании»	«Цифровые технологии в образовании»
Южный федеральный университет			
«Теория и методика обучения технологии и изобразительного искусства»		«Модуль по ИКТ и информационной безопасности»	
Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского			
«Методика обучения и воспитания в области технологии»	«Теория и методика педагогической деятельности»	«Цифровая информационно-образовательная среда и кибербезопасность»	
		—	«Цифровые образовательные технологии»

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Во-вторых, сопоставление данных 2022 и 2026 гг. выявляет положительную динамику в части обновления учебных планов: если в 2022 г. преобладали дисциплины (образовательные модули) с общей формулировкой «Информационные технологии» или «ИКТ в профессиональной деятельности», то к 2026 г. существенно расширился перечень дисциплин (образовательных модулей), непосредственно учитывающих реалии цифровизации образования («Технологии цифрового образования», «Цифровые образовательные технологии», «Цифровые инструменты педагога»). В то же время дисциплины (образовательные модули), посвященные общетеоретической подготовке учителя к организации контроля и оценки, демонстрируют сдержанную динамику изменений: в большинстве вузов сохраняются традиционные компоненты содержания («Педагогика», «Методика обучения технологии»), в которых вопросы оценивания образовательных достижений рассматриваются преимущественно в общем дидактическом ключе без акцента на специфику предмета «Технология» и без учета потенциала цифровой трансформации образования.

В-третьих, по данным 2026 г., наиболее благоприятные предпосылки для целостной подготовки созданы в вузах, где в учебных планах одновременно присутствуют дисциплины психолого-педагогического/методического цикла с выраженной спецификой контрольно-оценочной деятельности («Современные средства оценивания результатов обучения», «Практикум по педагогической диагностике») и дисциплины цикла информационно-коммуникационных технологий, ориентированные на подготовку к профессиональной деятельности в контексте цифровой трансформации образования («Технологии цифрового образования», «Цифровые инструменты педагога»).

Таким образом, анализ учебных планов показывает, что обеспеченность дисциплинами, направленными на освоение системы знаний в области контроля и оценки составляет 100 % как в 2022, так и в 2026 гг., а доля вузов, включивших дисциплины, нацеленные на подготовку к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образования, возросла с 66,7 до 100 %, при этом обновление их содержания зафиксировано в 69,7 % вузов.

Следует добавить, что анализ рабочих программ дисциплин также позволил выявить недостаточно проработанные аспекты, препятствующие целостной подготовке будущего учителя технологии к оцениванию образовательных достижений в контексте цифровой трансформации образова-

ния. В частности, наблюдается неразработанность тем, посвященных организации контроля и оценки: в большинстве вузов не представлено рассмотрение цифровых средств оценивания (онлайн-тестов, электронных журналов/электронных дневников, мессенджеров, цифровых портфолио) при изучении общетеоретических аспектов организации контроля и оценки, а дисциплины, посвященные подготовке к профессиональной деятельности в контексте цифровой образовательной среды, представлены содержанием тем без учета особенностей контрольно-оценочной деятельности, а также преимущественно без выделения специфики предмета «Технология». Помимо этого, в тех случаях, когда содержание учебного плана и рабочих программ дисциплин наглядно демонстрирует наличие подготовки будущих учителей технологии к организации контроля и оценки в контексте цифровой трансформации образования, она носит эпизодический характер (до трех тем в рамках дисциплины/образовательного модуля) и, соответственно, не гарантирует качественной подготовки, достаточной для профессиональной деятельности.

Заключение

Исследование основных профессиональных образовательных программ позволяет заключить, что, несмотря на наличие в большинстве вузов дисциплин, направленных на подготовку будущего учителя технологии к деятельности по организации контроля и оценки, с одной стороны, и к профессиональной деятельности в контексте цифровой трансформации образования – с другой, содержательная интеграция данных компонентов в целостную подготовку осуществляется не в полной мере. Созданные организационные предпосылки не трансформируются в методически обеспеченные условия для формирования интегративной готовности, что свидетельствует о необходимости пересмотра подходов к проектированию содержания основных профессиональных образовательных программ подготовки будущего учителя технологии.

Список литературы

1. Ермакова Е. В., Новикова Н. Н. Подготовка учителей технологии к оцениванию образовательных результатов обучающихся в контексте цифровой трансформации образования // Концепт. 2023. № 12. С. 151–166. URL: <http://e-koncept.ru/2023/231132.htm> (дата обращения: 08.07.2026). DOI: 10.24412/2304-120X-2023-11132.
2. Усольцев А. П., Стариченко Б. Е., Кошечева Е. С. Проблема подготовки преподавателей общетехнических дисциплин в современных условиях // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 10. С. 109–132. URL: <https://www.edscience>.

ru/jour/article/view/3426/1196 (дата обращения: 07.07.2026). DOI: 10.17853/1994-5639-2023-10-109-132.

3. Гребенюк Т. Б. Проблемы профессиональной подготовки будущего педагога в вузе: электронный сборник авторских научных статей. Т. Б. Гребенюк. Казань: Бук, 2020. 200 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42767668&ysclid=mrjgi315n899211781> (дата обращения: 07.07.2026). ISBN 978-5-00118-520-8.

4. Китайгородский М. Д. Методическая система опережающего образования учителя технологии в области современных цифровых технологий: автореф. дис. ... докт. пед. наук. Москва: МПГУ, 2020. 46 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54472352> (дата обращения: 07.07.2026). EDN: DMJZNO.

5. Латышев А. В. Профессионально направленная подготовка будущих учителей технологии к предметно-методической деятельности в учебных мастерских: дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2023. 211 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=bygsue&ysclid=mrjgr13jlc473640829> (дата обращения: 07.07.2026). EDN: BYGSUE.

6. Ермакова Е. В., Новикова Н. Н. Организационно-содержательные модели подготовки будущего учителя технологии в условиях современного высшего образования (уровень бакалавриата) // Школа и производство. 2022. № 8. С. 49–55. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=svkefd&ysclid=mrbbx9wvk273869398> (дата обращения: 07.07.2026). EDN: SVKEFD.

7. Быкова Е. Л. Модель непрерывного профессионального развития цифровых компетенций учителей труда (технологии) // Концепт. 2025. № 10 (октябрь). С. 41–59. URL: <http://e-koncept.ru/2025/251194.htm> (дата обращения: 07.07.2026). DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11194.

8. Гусин К. Ф. Формирование предпринимательской компетентности у будущих учителей технологии: дис. ... канд. пед. наук. Москва: МПГУ, 2017. 324 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54445439&ysclid=mrak3mm9dq960422616> (дата обращения: 07.07.2026). EDN: ZKIPRN.

9. Дикова Т. В. Практико-ориентированная предметная подготовка будущих учителей технологии к профессиональной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: МПГУ, 2023. 28 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012419272/ (дата обращения: 07.07.2026).

10. Спиридонова Ю. С. Профессиональная психолого-педагогическая подготовка в университете будущих педагогов к моделированию и внедрению электронных образова-

тельных ресурсов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: РГСУ, 2025. 27 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rgsu.net/netcat_files/multiUpload/2025/%20sai_%CC_%86t_%20Avtoreferat_%20Spiridonova_%20Yu.S.pdf (дата обращения: 07.07.2026).

11. Водяненко Г. Р., Щипицын В. Д., Некрасова Г. Н. Проблема формирования цифровой педагогической компетентности будущих учителей и пути ее решения средствами лабораторного практикума по искусственному интеллекту // Концепт. 2025. № 12. С. 350–364. [Электронный ресурс]. URL: <http://e-koncept.ru/2025/251254.htm> (дата обращения: 07.07.2026). DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11254.

12. Крысова В. А., Морилова Л. В., Некрасова Г. Н. Общие подходы к проектированию модели подготовки учителей технологии // Концепт. 2017. Т. 27. С. 178–183. URL: <http://e-koncept.ru/2017/574034.htm> (дата обращения: 07.07.2026).

13. Каменев Р. В., Волчек М. Г., Некрасова И. И. Подготовка учителя технологии и актуальные проблемы современного технологического образования // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8. № 4. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/11PDMN420.pdf> (дата обращения: 07.07.2026).

14. Голубник А. А. Моделирование вовлечения педагога к работе в цифровом образовательном пространстве // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 1 (127). URL: <https://research-journal.org/archive/1-127-2023-january/10.23670/IRJ.2023.127.34> (дата обращения: 07.07.2026). DOI: 10.23670/IRJ.2023.127.34. EDN: PYDRTJ.

15. Голубник А. А., Китайгородский М. Д. Готовность будущих учителей технологии к профессиональной деятельности в системе общего и дополнительного образования детей в области сквозных цифровых технологий // Психология образования в поликультурном пространстве. 2026. № 1 (73). С. 78–94. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89188719> (дата обращения: 07.07.2026). DOI: 10.24888/2073-8439-2026-73-1-78-94.

16. Саратов Т. Е. Концептуальное обоснование многоформатного цифрового оценивания в педагогической диагностике // Современные наукоемкие технологии. 2025. № 10. С. 235–242. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=40553> (дата обращения: 07.07.2026). DOI: 10.17513/snt.40553.

17. Сергеев П. В. Оценивание учебных достижений учащихся при работе в цифровой образовательной среде // Педагогические измерения. 2020. № 1. С. 23–27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenivanie-uchebnyh-dostizheniy-uchaschihsya-pri-rabote-v-tsifrovoy-obrazovatelnoy-srede> (дата обращения: 07.07.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.