

© И.М. Синагатуллин, О.В. Ипаева, А.А. Гаязов, А.Б. Сулейманова, С.А. Литвинова

Научная статья
УДК 373.3

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

И.М. Синагатуллин, О.В. Ипаева, А.А. Гаязов, А.Б. Сулейманова, С.А. Литвинова

Синагатуллин Ильгиз Миргалимович,

доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования, Уфимский университет науки и технологий, Бирск, Россия.

msi9845@mail.ru

Ипаева Олеся Васильевна,

ассистент кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования. Уфимский университет науки и технологий, Бирск, Россия.

akchermusheva1999@gmail.com

Гаязов Айдар Альфисович,

аспирант, Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия.

gulshat_g@bk.ru

Сулейманова Айгуль Баязитовна,

старший преподаватель кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии, Институт природы и человека, Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия.

aigul76-22@mail.ru

Литвинова Светлана Александровна,

старший преподаватель кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии, Институт природы и человека, Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия.

ivanovasva@mail.ru

Аннотация. В данной работе исследуется процесс создания образовательной инфраструктуры в начальной школе. Образовательное моделирование представляет собой разработку и реализацию наилучших условий для обучения, принимая во внимание задачи, тематику занятий, приемы, способы построения образовательного процесса, а также

характеристики учеников и преподавателей. В рамках начального образования это подразумевает формирование такой обстановки, которая стимулирует гармоничное развитие школьника, приобретение им необходимых знаний, способностей и навыков, а также становление главных компетенций, востребованных для эффективной адаптации в современной жизни. В ходе экспериментальной работы были созданы инструменты для диагностики, и начался первый этап исследования с их использованием. Исследование, проведенное в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении, Средняя общеобразовательная школа имени Дегтярева Николая Александровича села Старопетрово муниципального района Бирский район Республики Башкортостан, показало, что текущие условия для обучающихся и педагогов не всегда отвечают установленным критериям оценки. Наше исследование выявило, что существующие условия для учащихся и преподавательского состава не в полной мере соответствуют установленным оценочным параметрам. Это несоответствие обусловлено недостаточным внедрением требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО), что подчеркивает необходимость системного подхода к проектированию образовательной среды, включая интеграцию цифровых технологий и повышение квалификации педагогов. Результаты эксперимента подтверждают эффективность инновационных методов в формировании благоприятной атмосферы, способствующей росту мотивации школьников и улучшению психологического климата, однако требуют дальнейшего мониторинга и развития ресурсов учреждения.

Ключевые слова: образовательная среда, цифровые образовательные платформы, педагогическое моделирование, доступ к технологиям, мотивация учеников, уровень знаний.

Библиографическая ссылка: Синагатуллин И.М., Ипаева О.В., Гаязов А.А., Сулейманова А.Б., Литвинова С.А. Педагогическое моделирование учебной среды начальной школы с применением цифровых образовательных платформ // ЦИТИСЭ. 2025. № 4. С. 144-155.

Research Full Article

UDC 373. 3

PEDAGOGICAL MODELING OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF PRIMARY SCHOOL USING DIGITAL EDUCATIONAL PLATFORMS

I.M. Sinagatullin, O.V. Ipaeva, A.A. Gayazov, A.B. Suleymanova, S.A. Litvinova

Ilgiz M Sinagatullin,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Pedagogy and Methods of Preschool and Primary Education, Ufa University of Science and Technology, Birsk, Russian Federation.
msi9845@mail.ru

Olesya V. Ipaeva,

Assistant of the Department of Pedagogy and Methods of Preschool and Primary Education, Ufa

University of Science and Technology, Birsk,
Russian Federation.
akchermusheva1999@gmail.com

Aydar A. Gayazov,
Postgraduate student, Ufa University of Science and
Technology, Ufa, Russian Federation.
gulshat_g@bk.ru

Aigul B. Suleymanova,
Senior Lecturer at the Department of Tourism, Urban
Studies and Economic Geography Institute of Nature
and Man, Ufa University of Science and Technology,
Ufa, Russian Federation.
aigul76-22@mail.ru

Svetlana A. Litvinova
Senior Lecturer at the Department of Tourism, Urban
Studies and Economic Geography Institute of Nature
and Man, Ufa University of Science and Technology,
Ufa, Russian Federation.
ivanovasva@mail.ru

Abstract. *This paper examines the process of creating an educational infrastructure in primary schools. Educational modeling is the development and implementation of the best conditions for learning, taking into account the tasks, topics of classes, techniques, methods of building the educational process, as well as the characteristics of students and teachers. Within the framework of primary education, this implies the formation of an environment that stimulates the harmonious development of students, the acquisition of necessary knowledge, abilities and skills, as well as the formation of core competencies required for effective adaptation in modern life. During the experimental work, diagnostic tools were created, and the first stage of research using them began. A study conducted at a municipal budgetary educational institution, the Nikolai Alexandrovich Degtyarev Secondary School in the village of Staropetrovo in the Birsky District of the Republic of Bashkortostan, showed that current conditions for students and teachers do not always meet the established assessment criteria. Our research has revealed that the existing conditions for students and teaching staff do not fully correspond to the established assessment parameters. This discrepancy is due to insufficient implementation of the requirements of the Federal State Educational Standard of Primary General Education (FGOS NOO), which emphasizes the need for a systematic approach to designing the educational environment, including the integration of digital technologies and teacher training. The results of the experiment confirm the effectiveness of innovative methods in creating a favorable atmosphere that promotes the growth of motivation of schoolchildren and improves the psychological climate, however, they require further monitoring and development of the institution's resources.*

Keywords: *educational environment, digital educational platforms, pedagogical modeling, access to technology, student motivation, level of knowledge.*

For citation: *Sinagatullin I.M., Ipaeva O.V., Gayazov A.A., Suleymanova A.B., Litvinova S.A. Pedagogical modeling of the educational environment of primary school using digital educational platforms. CITISE, 2025, no. 4, pp. 144-155.*

Международная политика в области образования подверглась значительным изменениям, а эволюция образовательных процессов вызвала серьёзные опасения с момента начала пандемии. Учебная деятельность на всех этапах образования, начиная с дошкольного образования и заканчивая высшим, теперь тесно связана с цифровыми инструментами, которые облегчают организацию дистанционного обучения [1].

Педагоги, привыкшие вести занятия в традиционных классах, значительно расширили свои возможности благодаря онлайн-платформам. В период развития образовательных технологий во время пандемии возникло множество ценных цифровых ресурсов, позволяющих преподавателям поддерживать учеников как в аудитории, так и за её пределами. Согласно докладу организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) о глобальных тенденциях в образовании за 2023 год, в ближайшем будущем от учителей потребуются более глубокое освоение современных технологий. Педагогам предстоит адаптироваться к трансформациям в сфере образования. Значимость рассматриваемого вопроса подчёркивается рядом противоречий и проблемных моментов, среди которых можно отметить: расхождение между общественными запросами к молодым специалистам и сложившейся образовательной действительностью; дисбаланс между ценностями гуманизма, которые должны быть присущи образовательному процессу, и агрессивной внешней средой, преобладающей в современном обществе; неблагоприятный психологический фон в учебных заведениях, препятствующий развитию творческих способностей учащихся; проблемы в согласовании деятельности участников образовательного процесса из-за недостатка эффективных инструментов координации.

В педагогических и социологических исследованиях, представленных работами Л. С. Выготского и А. Маслоу, особое внимание уделяется созданию благоприятной и мотивирующей среды, которая способствует установлению положительных взаимоотношений между учащимися и повышению их учебной мотивации. Л.С. Выготский подчёркивает значимость социальных взаимодействий как фундамента для интеллектуального развития, А. Маслоу акцентирует внимание на потребности в принадлежности и признании как на ключевых факторах, определяющих полноценное развитие личности, что, в свою очередь, напрямую способствует созданию благоприятной образовательной атмосферы.

Согласно данным Всемирного банка (2022), около 1,6 миллиарда детей в мире не имеют стабильного доступа к интернету, что особенно остро проявляется в развивающихся странах, где сельские школы остаются изолированными от цифровых инноваций. Это приводит к тому, что ученики из уязвимых групп — например, дети из низкодоходных семей или регионов с ограниченной инфраструктурой — оказываются в невыгодном положении, теряя возможность развивать навыки цифровой грамотности, необходимые для будущего трудоустройства. В младшем школьном возрасте (6–10 лет) этот разрыв проявляется в снижении мотивации к обучению: дети без доступа к интерактивным платформам, таким как Khan Academy Kids или Duolingo, чаще испытывают фрустрацию и отставание в развитии метакогнитивных навыков, что противоречит гуманистическим принципам А. Маслоу.

Психологические вызовы для педагогов также усиливаются в эпоху цифровизации. Исследования показывают, что учителя начальных классов сталкиваются с синдромом «цифрового выгорания» — перегрузкой от необходимости быстро осваивать новые инструменты, такие как Google Classroom или Zoom, без достаточной поддержки [4]. В

Турции, например, где фокус исследования подчеркивает готовность педагогов, многие учителя сообщают о стрессе из-за отсутствия систематического обучения цифровым навыкам, что приводит к снижению качества взаимодействия с учениками. Психологический фон в школах, как отмечают эксперты ОЭСР, требует внедрения программ поддержки ментального здоровья, включая тренинги по эмоциональной регуляции, чтобы педагоги могли эффективно справляться с переходом к гибридным моделям обучения. Это особенно актуально для младших школьников, чье развитие зависит от эмоциональной стабильности учителя, способствующей формированию доверительных отношений и стимулирующей творчество.

Цель исследования заключается в том, чтобы рассмотреть, как эффективно выстраиваются условия обучения, соответствующие стандартам ФГОС для начальной ступени, когда разрабатывается организация образовательной среды.

Объектом работы является процесс создания сосредоточенности на процедуре формирования учебного пространства в рамках применения Федеральных государственных образовательных стандартов для начальной школы. Предмет исследования: педагогические факторы, влияющие на разработку образовательной среды при реализации ФГОС НОО.

Разработка образовательного пространства начальной школы, в соответствии с требованиями ФГОС НОО, рассматриваемая как специфическая педагогическая практика, направленная на создание образцов преобразования образовательной среды и увеличение её потенциала для прогресса учеников, окажется продуктивной только при условии системности и диалектической взаимосвязи составляющих её элементов: предвидения, моделирования, построения и воплощения. Их неразделимость и взаимообогащение в процессе внедрения гарантируют единство замысла образовательной среды.

В процессе исследования для достижения поставленных задач использовались различные методы, среди которых:

- изучение теоретических основ посредством анализа психолого-педагогической литературы и научно-методических источников, что обеспечило формирование методологической базы;
- изучение образовательного пространства;
- проведение практических опытов.

Теоретической основой послужили ведущие теоретико-методологические исследования, посвященные анализу воздействия развивающей образовательной среды на развитие детей: Т.В. Кузьмина, А.А. Остапенко; исследования специфики смысловой нагрузки образовательной среды: И.И. Палашева, О.В. Тарасенкова; психолого-педагогические исследования о формировании новообразований через игровую деятельность: Н.В. Кудрявцева.

Исследование было осуществлено с использованием ресурсов начального звена МБОУ «Старопетровская средняя общеобразовательная школа», при этом в исследование были вовлечены 8 учителей из указанного учебного заведения. В процессе исследования был предусмотрен трехэтапный подход, включающий в себя этапы: подготовительный, этап разработки и внедрения изменений, диагностический этап. В качестве ключевого инструмента для изучения специфики образовательного процесса в начальных классах был выбран инструментарий, в центре которого находится «Методика проектного обучения на основе онлайн платформ», нацеленная на выявление влияния условий доступа к компьютерным технологиям, реализуемых через новую методику, на учебные достижения и мотивацию учеников. В процессе анализа особое внимание уделялось пяти показателям:

- уровень доступа к компьютерам;
- мотивация учеников;
- уровень знаний;
- активность учеников;

– восприятие учителей.

Перейдем к анализу результатов эксперимента по методике «Методика проектного обучения». На основании анализа собранных сведений выяснилось, что у учителей наблюдается недостаток знаний и навыков по использованию современных технологий в обучении, поэтому у учеников проявляется ограниченная мотивация к использованию технологий из-за отсутствия интересных и интерактивных материалов.

Поэтому целью нашего исследования стало выявление влияния различных условий доступа к компьютерным технологиям, реализуемых через методику, на учебные достижения и мотивацию учеников.

Наша деятельность, как известно, связана со сферой образования. Чтобы создать персонализированное образовательное пространство для младших школьников, недостаточно просто предоставить им место для учебы. Необходимо активно вовлекать их в процесс обучения и поддерживать концентрацию. В своей практике мы применяли онлайн-платформу Учи.ру для достижения образовательных задач при изучении предметов: математика, русский язык, окружающий мир и др.

Ребята с энтузиазмом вовлекались в захватывающие состязания, развлекательные игры и протяженные марафоны, используя карточки и выполняя проверочные задания. Привлекательные изображения заинтересовывали детей занимательными упражнениями, а спокойные оттенки не утомляли зрение и предотвращали переутомление.



Рисунок 1 – Третьеклассники Старопетровской СОШ при выполнении задания на платформе Учи.ру (фото автора)

Ежедневно учащимся предлагались 20 бесплатных тренировочных упражнений, кроме того, они имели свободный доступ ко всем материалам, назначенным преподавателем.

Особенно полезен инструмент "Начать урок", благодаря которому школьники могли практиковаться без ограничений на протяжении 60 минут. При данном подходе педагог может анализировать статистику прошедшего занятия, видя время, затраченное каждым учеником, число выполненных заданий и допущенные неточности.

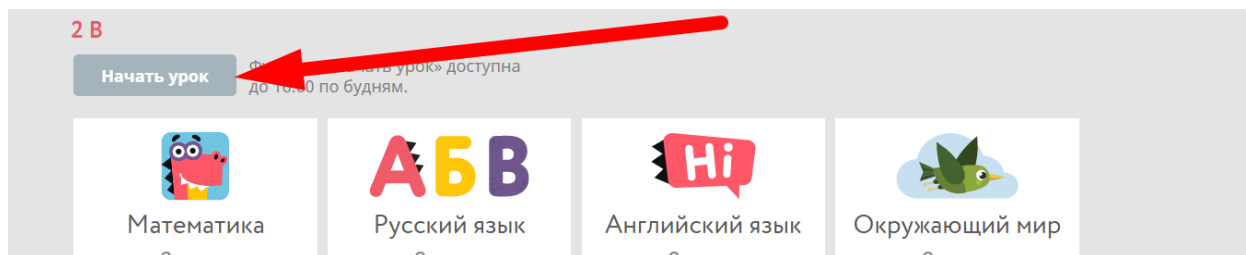


Рисунок 2 – Образец функции кабинета Учи.ру

Успехи учащихся фиксировались в их персональных профилях. Участие в марафонах, представляющих собой состязания по количеству правильно выполненных заданий на платформе Учи.ру, способствовало увеличению вовлеченности детей. Эти соревнования проводились как внутри класса, так и между всеми школьниками. Мы пришли к заключению, что марафоны стимулируют интерес к обучению и вносят соревновательный аспект в образовательный процесс.

В своей работе мы также применяли сетевое взаимодействие между преподавателями и учащимися на платформе Сферум, представляющей собой информационно-образовательную среду для сетевого сообщества и объединяющей учителей, учеников и их родителей. Сферум – это информационно-образовательная система, ориентированная на внутреннюю коммуникацию и сотрудничество между педагогами, школьниками и родителями, а также на организацию дистанционного обучения для учащихся образовательного учреждения. Сферум предоставляет возможности для оперативного обмена информацией, совместной работы над проектами и проведения онлайн-уроков, способствуя созданию единого образовательного пространства.



Рисунок 3 – Совместная работа по созданию единого образовательного пространства

Кроме того, платформа предоставляет широкие возможности для оперативного обмена информацией, что включает не только текстовые сообщения и файлы, но и мультимедийные материалы, такие как интерактивные видеоуроки и аудиозаписи, адаптированные для детей с разными уровнями подготовки. Платформа также поддерживает проведение онлайн-уроков в реальном времени, с функциями интерактивного голосования и обратной связи, что позволяет педагогам адаптировать контент под интересы детей, снижая риски скуки и повышая вовлеченность. В нашем исследовании участие принимали 8 учителей данной школы, среди которых были 2 группы: экспериментальная группа - 4 учителя, применяющие онлайн платформы и контрольная группа - 4 учителя, которые использовали традиционные формы и методы обучения (табл.1)

Таблица 1

Основные этапы исследования и их описание

Этап	Описание	Методы сбора данных
Подготовительный	Опрос учителей по условиям доступа к технологиям, обучение экспериментальной группы	Анкетирование, интервьюирование
Операционный	Реализация методики в течение 3 месяцев	Наблюдение, анализ журнала учета использования технологий
Диагностический	Оценка результатов, опросы, интервью	Тестирование, анкетирование, интервьюирование

В качестве инструментов исследования использовались:

- анкеты для учителей: уровень доступа к технологиям, мнение о методике;
- анкеты для учеников: мотивация, активность, удобство условий;
- контрольные работы и тесты: уровень знаний и навыков;
- журналы учета использования технологий: частота и качество применения технологий;
- интервью: субъективные оценки эффективности и условий (табл.2).

Таблица 2

Анализ результатов проведенного исследования

Показатель	Методика сбора	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Примечания
------------	----------------	--------------------------	--------------------	------------

Уровень доступа к компьютерам	Анализ журнала учета, интервьюирование	Высокий уровень доступа, использование в 80% уроков	Средний/низкий, использование в 30% уроков	Оценка условий доступа
Мотивация учеников	Анкетирование,	Повышенная мотивация (выше 20%)	Без значительных изменений	Влияние условий
Уровень знаний	Тестирование до и после	Средний рост 15%	Рост 5%	Эффективность методики
Активность учеников	Наблюдение, анализ журнала	Высокая активность, участие в проектах	Средняя активность	Вовлеченность
Восприятие учителей	Интервьюирование	Положительная оценка условий и методики	Нейтральная/низкая оценка	Обратная связь

Прокомментируем основные результаты работы.

Доступ к технологиям: в экспериментальной группе уровень доступа значительно выше (80%), что способствует более активному использованию технологий. В контрольной группе уровень доступа — около 30%, что сказывается на использовании технологий в уроках.

Мотивация учеников: в экспериментальной группе мотивация повысилась на 20% по сравнению с началом исследования, в контрольной — на 5%. Это свидетельствует о положительном эффекте условий доступа.

Знания и навыки обучающихся: Средний рост оценок в контрольной группе — 5%, в экспериментальной — 15%. Статистический анализ подтверждает значимость различий.

Активность и участие обучающихся: в экспериментальной группе отмечается увеличение вовлеченности. Учителя отмечают улучшение качества работы учеников.

Обратная связь: учителя экспериментальной группы отметили, что условия доступа к технологиям и внедрение методики способствовали более эффективному обучению, повышению мотивации познавательной деятельности школьников.

Мы пришли к выводу, что улучшение условий доступа к компьютерным технологиям положительно влияет на мотивацию и учебные достижения учащихся. Использование онлайн платформ в образовательном процессе способствует более активному обучению и вовлеченности учащихся. Использование онлайн платформ в образовательном процессе способствует более активному обучению и вовлеченности учащихся, поскольку позволяет интегрировать интерактивные элементы, такие как игры и симуляции, адаптированные к возрастным особенностям. Например, платформы Сферум не только повышают вовлеченность через геймификацию, но и развивают навыки самоорганизации. Это согласуется с рекомендациями ФГОС НОО, подчеркивающими необходимость цифровой грамотности для формирования метакогнитивных способностей. Тем не менее, без персонализированного подхода платформы могут вызвать перегрузку, особенно у детей с низкой концентрацией внимания, что требует от педагогов мониторинга и адаптации контента. Ограничения по доступу сказываются на эффективности внедрения технологий и, следовательно, на результатах обучения.

Список источников:

1. Азубуике О.Б., Адегбойе О., Квадри Х. Кто получает образование во время пандемии? Исследование цифрового неравенства в сфере дистанционного обучения во время пандемии COVID-19 в Нигерии // Международный журнал образовательных исследований Open. 2021, Т. 2. DOI: [10.1016/j.ijedro.2020.100022](https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100022)
2. Бакиева Э.В., Нигматуллин А.Ф., Хизбуллина Р.З. [и др.] Использование интерактивных геопространственных ресурсов на уроках географии // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 231. URL: <https://elibrary.ru/rvpiye>
3. Белолицко Н.А. Использование образовательной платформы «Сферум» в период дистанционного обучения // Вестник научных конференций. 2023. № 7-1(95). С. 17-18. URL: <https://elibrary.ru/czxfwz>
4. Водопьянова Н.Е. Взаимосвязь отношения к новым технологиям работы и профессионального выгорания специалистов субъект-субъектных профессий (на примере педагогов) // Ярославский психологический вестник. 2024. № 3(60). С. 30-38. URL: <https://elibrary.ru/zhmdek>
5. Гаязов А.С., Хизбуллина Р.З., Зарипова Л.А. [и др.] Значение понятия «Малая Родина» в формировании гражданской ответственности у современных школьников // ЦИТИСЭ. 2025. № 3. С. 544-557.
6. Дронова Е.Н. Образовательные онлайн-платформы как средство организации цифровой образовательной среды в современной школе // Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. 2022. № 4. С. 20-25. DOI: [10.37386/2687-0576-2022-4-20-25](https://doi.org/10.37386/2687-0576-2022-4-20-25)
7. Дронова Е. Н. Интерактивная образовательная онлайн-платформа Учи.ру как компонент информационно-образовательной среды школы // Вопросы педагогики. 2021. № 12-2. С. 75-79. URL: <https://elibrary.ru/tfwejl>
8. Ипаева О.В., Улыбина О.В. Роль учителя в современном обществе // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием

«Психолого-педагогическое и медико-социальное сопровождение лиц с особыми возможностями здоровья в условиях цифровизации образования». – Бирск: Бирский филиал Башкирского Государственного университета, 2022. - С. 62-65. URL: <https://elibrary.ru/kbyvhc>

9. Коваленко Т.А. Информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» как современный цифровой инструмент коммуникации в образовании // Управление развитием образования. 2024. № 4. С. 44-49. URL: <https://elibrary.ru/cgagnt>

10. Мироненко Е.С. Цифровая образовательная среда: понятие и структура // Социальное пространство. 2019. № 4(21). С. 6. DOI: [10.15838/sa.2019.4.21.6](https://doi.org/10.15838/sa.2019.4.21.6)

11. Синагатуллин И.М., Горная Т.И., Яппарова Э.Н. Цифровая глобализация и ее влияние на образование // Педагогический журнал Башкортостана. 2021. № 4(94). С. 118-127. DOI: [10.21510/1817-3292-2021-94-4-118-127](https://doi.org/10.21510/1817-3292-2021-94-4-118-127)

12. Телягисов С.Т. Способы применения и источники информации карт использования девайсов // Геосфера. Современные проблемы естественных наук: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти кандидата геолого-минералогических наук П.Н. Швецова. – Уфа: Уфимский университет науки и технологий, 2022. - С. 76-78. URL: <https://www.elibrary.ru/vzddui>

13. Хизбуллина Р.З., Бакиева Э.В., Мингазова Г.Р. Профессиональное развитие учителя как основа формирования его ценностных ориентаций // Доклады Башкирского университета. – 2016. – Т. 1, № 3. С. 612-615. URL: <https://www.elibrary.ru/zulcdd>

14. Хизбуллина Р.З., Галина Г.К., Султанова Р.М. [и др.] Использование дистанционного обучения, как инновационной технологии современной системы образования во время пандемии // ЦИТИСЭ. 2020. № 4(26). С. 149-161. DOI: [10.15350/2409-7616.2020.4.14](https://doi.org/10.15350/2409-7616.2020.4.14)

15. Шарифуллина З.А. Использование цифровых образовательных платформ // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. 2022. № 4. С. 59-62. URL: <https://www.elibrary.ru/hiwxkl>

References:

1. Azubuike O.B., Adegboye O., Quadri H. Who gets an education during the pandemic? A study of digital inequality in distance learning during the COVID-19 pandemic in Nigeria. *International Journal of Educational Research Open*, 2021, vol. 2. DOI: [10.1016/j.ijedro.2020.100022](https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100022)

2. Bakieva E.V., Nigmatullin A.F., Khizbullina R.Z. et al. The use of interactive geospatial resources in geography lessons. *Modern Problems of Science and Education*, 2017, no. 6, pp. 231. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/rvpiye>

3. Belotsitsko N.A. The use of the educational platform "Spherum" in the period of distance learning. *Bulletin of Scientific Conferences*, 2023, no. 7-1(95), pp. 17-18. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/czxfwz>

4. Vodopyanova N. E. The relationship between attitudes to new work technologies and professional burnout of specialists in subject-subject professions (using the example of teachers). *Yaroslavl Bulletin*. – 2024. no. 3(60). pp. 30-38. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/zhmdek>

5. Gayazov A.S., Khizbullina R.Z., Zaripova L.A. et al. The meaning of the concept of "Small Homeland" in the formation of citizenship among modern schoolchildren. *CITISE*. 2025. no. 3. pp. 544-557. (In Russian).

6. Dronova E.N. Online educational platforms as a means of organizing a digital educational environment in a modern school. *Philosophical, Sociological, Psychological and Pedagogical Problems of Modern Education*, 2022, no. 4, pp. 20-25. (In Russian). DOI: [10.37386/2687-0576-2022-4-20-25](https://doi.org/10.37386/2687-0576-2022-4-20-25)

7. Dronova E. N. Interactive online educational platform Uchi.ru as a component of the information and educational environment of the school. *Questions of Pedagogy*, 2021, no. 12-2, pp. 75-79. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/tfwejl>
8. Ipaeva O.V., Ulybina O.V. The role of teachers in modern society. Proc. "VI All-Russian scientific and practical conference with international participation "Psychological, pedagogical, medical and social support for persons with special health needs in the context of digitalization of education." Birk. Bashkir State University Publ., 2022. pp. 62-65. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/kbyvhc>
9. Kovalenko T. A. Information and communication educational platform "Spherum" as a modern digital communication tool in education. *Management of Education Development*, 2024, no. 4, pp. 44-49. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/cgagnt>
10. Mironenko E.S. Digital educational environment: concept and structure. *Social Space*, 2019, no. 4(21), pp. 6. (In Russian). DOI: [10.15838/sa.2019.4.21.6](https://doi.org/10.15838/sa.2019.4.21.6)
11. Sinagatullin I.M., Gornaya T.I., Yapparova E.N. Digital globalization and its impact on education. *Pedagogical Journal of Bashkortostan*, 2021, no. 4(94), pp. 118-127. (In Russian). DOI: [10.21510/1817-3292-2021-94-4-118-127](https://doi.org/10.21510/1817-3292-2021-94-4-118-127)
12. Telyagisov S. T. Methods of application and sources of information for device usage maps. Proc. "All-Russian Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of Candidate of Geological and Mineralogical Sciences P.N. Shvetsov". Ufa, Ufa University of Science and Technology Publ., 2022. pp. 76-78. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/vzddui>
13. Khizbullina R.Z., Bakieva E.V., Mingazova G.R. Professional development of a teacher as a basis for the formation of his value orientations. *Reports of Bashkir University*, 2016. vol. 1, no. 3, pp. 612-615. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/zulcdd>
14. Khizbullina R.Z., Galina G.K., Sultanova R.M. et al. The use of distance learning as an innovative technology of the modern education system during a pandemic. *CITISE*, 2020, no. 4(26), pp. 149-161. (In Russian). DOI: [10.15350/2409-7616.2020.4.14](https://doi.org/10.15350/2409-7616.2020.4.14)
15. Sharifullina Z. A. The use of digital educational platforms. *Modern Education: Current Issues and Innovations*, 2022, no. 4, pp. 59-62. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/hiwxkl>

Submitted: 12 September 2025

Accepted: 12 October 2025

Published: 14 October 2025

