

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В ОБРАЗОВАНИИ

Седенков С. А., Сенькина Г. Е.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Смоленский государственный университет»,
Смоленск, Российская Федерация, e-mail: Ezhek200017@yandex.ru, gulzhan.senkina@gmail.com*

В исследовании рассматриваются основные функции, преимущества и перспективы использования образовательных платформ в педагогической практике, а также их влияние на образовательный процесс. Анализируются разные виды платформ, примеры успешной интеграции в цифровые среды образовательных организаций, включая информационные системы, базы данных и программные решения, также выявляются возможные проблемы и ограничения их применения. Особое внимание уделено популярной российской платформе Stepik. Для достижения целей исследования использованы методы анализа научной литературы, синтеза знаний и сравнительного анализа, что позволило системно оценить роль образовательных платформ в современном образовании и их педагогический потенциал. Основная идея исследования состоит в обосновании того, что образовательные платформы способствуют созданию гибкой, эффективной и мотивационной образовательной среды, доступной широкой аудитории и ориентированной на глубокое понимание и применение знаний. Результаты работы подчеркивают значимость образовательных платформ как инструмента повышения продуктивности обучения и формирования у обучающихся ключевых навыков работы с информацией в условиях цифрового общества, что требует организованной работы над обеспечением цифровой грамотности и компетентности самих педагогов и устранением возможных технических препятствий, системной поддержки со стороны образовательных учреждений и государства.

Ключевые слова: платформенное обучение, цифровые технологии, образовательная платформа, Stepik, онлайн-обучение.

THE ROLE OF EDUCATIONAL PLATFORMS IN EDUCATION

Sedenkov S. A., Senkina G. E.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Smolensk State University",
Smolensk, Russian Federation, e-mail: Ezhek200017@yandex.ru, gulzhan.senkina@gmail.com*

The study examines the main functions, advantages, and prospects of using educational platforms in teaching practice, as well as their impact on the educational process. Various types of platforms and examples of successful integration are analyzed, and potential challenges and limitations of their use are identified. Particular attention is paid to the popular Russian platform Stepik. To achieve the study's objectives, methods of scientific literature analysis, knowledge synthesis, and comparative analysis were used, enabling a systematic assessment of the role of educational platforms in modern education and their pedagogical potential. The concept of "educational platform" was operationalized. Using the Stepik educational platform as an example, the key features and educational opportunities of platform-based learning were identified, along with potential risks and limitations. The main idea of the research is to substantiate the fact that educational platforms contribute to the creation of a flexible, effective and motivating educational environment accessible to a wide audience and focused on deep understanding and application of knowledge. The results of the study highlight the importance of educational platforms as a tool for increasing learning productivity and developing students' key skills for working with information in a digital society. This requires organized efforts to ensure digital literacy and competence among teachers themselves, eliminate potential technical barriers, and provide systemic support from educational institutions and the government.

Keywords: platform learning, digital technologies, educational platform, Stepik, online learning.

Введение

Уровень технологического и социокультурного развития современного общества предполагает существенное изменение традиционных подходов к средствам и формам

обучения, определяя неизбежность использования цифровых технологий в сфере образования, которые развиваются и улучшаются с каждым днем. Благодаря таким технологиям процесс обучения стремительно развивается и модернизируется, что отвечает основным требованиям и тенденциям развития современного образования: демократизации, гуманизации, компьютеризации и др. Кроме того, поскольку условия постиндустриального общества предполагают зависимость экономической динамики от внедрения и использования постоянно увеличивающейся информации и инноваций, то на первый план выходят задачи их накопления, распространения и эффективного использования что, в свою очередь, способствует развитию технологического прогресса. Для выполнения таких задач требуются высококвалифицированные кадры, которые способны применять накопленные знания на практике [1, с. 30]. Навыки использования и воспроизведения этой информации важно формировать в самом раннем возрасте, в том числе в ходе школьного обучения.

На сегодняшний день можно выделить несколько алгоритмов в образовательной среде, которые являются наиболее эффективными для получения и усвоения необходимых навыков [2]:

- использование образовательных платформ широкой направленности;
- покупка и прохождение различных онлайн-курсов;
- сочетание традиционных форм обучения с использованием цифровых технологий и онлайн-ресурсов;

Основным средством, как видно, здесь является образовательная платформа как особая онлайн-система или веб-сервис, который содержит определенные учебные материалы. Использование платформ в обучении открывает не только перспективные возможности, но и содержит значительные риски и ограничения, что требует серьезного теоретического и методологического научного осмысления.

Цель исследования – рассмотреть, как образовательные платформы влияют на современный процесс обучения, выделить преимущества использования платформенного подхода в педагогике. Достижение поставленной цели требует решения следующих исследовательских задач: анализ основных функций и возможностей образовательных платформ; рассмотрение примеров успешной интеграции платформ в образовательный процесс.

Материал и методы исследования

В ходе исследования применены следующие методы:

- анализ научной литературы, что позволило изучить существующие научные подходы, концепции, определения, теории и результаты предыдущих исследований, связанных с

понятием образовательных платформ, их классификацией, педагогическим потенциалом, особенностями внедрения и влиянием на образовательный процесс;

- синтез полученных из разных источников знаний, их интерпретация в целостную систему представлений об образовательных платформах и их роли в педагогике.

- сравнительный анализ, позволивший сопоставить различные виды образовательных платформ, их функции, педагогические эффекты, способы внедрения в педагогическую практику в разных условиях;

- проведение опроса. В анкетировании приняли участие школьники, студенты и преподаватели Смоленской области (Смоленского государственного университета). С помощью опроса получается подчеркнуть значимость использования платформенного подхода в образовании. Все опрошиваемые используют образовательные платформы в процессе обучения. Опираясь на их ответы, можно выделить основные плюсы и минусы такого подхода.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования были проанализированы различные научные подходы к проблеме платформенного образования. С помощью сравнительного анализа было установлено, какие образовательные платформы актуальны на сегодняшний день. Были описаны различия между платформами и их функциями. Более детально была рассмотрена российская платформа Stepik. С помощью анкетирования можно судить об отношении обучающихся и педагогов к внедрению образовательных платформ в учебный процесс. Опрос помогает выстроить мнение об актуальности платформенного подхода в современном образовании.

Описание процесса исследования

Опыт использования образовательных платформ в России накоплен немалый, о чем свидетельствуют множественные публикации как ученых-теоретиков, так и педагогов-практиков [3–5]. Более того, изучение платформенного образования, определение его преимуществ и недостатков, дальнейших траекторий развития – отдельное направление современных педагогических исследований, теоретическую и практическую значимость которых трудно переоценить.

В научной литературе появилось несколько новых концепций, на которые обращают внимание ученые и практики. В своих работах Д. В. Лукашенко рассматривает концепцию «Образование 4.0», которая подразумевает использование новейших интернет-технологий, автоматизации и внедрение искусственного интеллекта в учебный процесс. Основная направленность концепции «Образование 4.0» подразумевает использование индивидуального подхода в обучении [6, с. 94]. Такой подход основан на внедрении

искусственного интеллекта в учебный процесс и выстраивании учебного плана персонально по интересам учащегося.

Вторая концепция (В. И. Власова, Е. В. Сыпко, Ю. А. Хилювчиц) – смешанное обучение. Этот подход позволяет сочетать традиционные методы обучения с использованием современных интернет-технологий. Концепция основана на сочетании цифровых образовательных ресурсов (платформ, видеоконтента) и очных занятий. Такая модель оптимизирует образовательный процесс, обеспечивая индивидуализацию темпа и способов усвоения материала обучающимися [7, с. 395].

Третья концепция (Е. Л. Тележинская, О. Б. Дударева) – мобильное обучение. В основе подхода лежит использование мобильных устройств в процессе обучения. Такой подход является актуальным в современных реалиях, так как с помощью мобильных устройств, имеющих доступ в интернет, обучающиеся могут получать доступ к учебным материалам в любом месте и в любое время [8, с. 92–93].

В настоящее время искусственный интеллект стремительно развивается. Также он оказывает большое влияние на учебный процесс. В своих работах Н. П. Петрова и Г. А. Бондарева уделяют большое внимание образовательным платформам, которые используют алгоритмы нейросетей. Благодаря таким алгоритмам ученик способен получать нужный ему для обучения материал быстро и без затруднений. Искусственный интеллект способен сам подобрать материал для ученика, основываясь на его успеваемости. Также искусственный интеллект способен автоматически проверять задания, данные ученикам преподавателем, и гибко выстраивать учебный процесс [9, с. 353].

В своих исследованиях Ж. Б. Копеев, Д. И. Кабенов и К. Р. Кусманов утверждают, что облачные сервисы также помогают модернизировать учебный процесс. С помощью таких сервисов обучающиеся и педагоги получают доступ к учебным материалам онлайн, без необходимости установки программного обеспечения. Что, в свою очередь, позволяет получать доступ к информации быстро и без препятствий [10, с. 136].

Еще одним направлением исследований служит разработка и усовершенствование цифровой образовательной среды (ЦОС). В основу ЦОС входят: образовательные платформы, различные курсы, средства для коммуникации между обучающимися и педагогами, средства для оценивания знаний обучающихся. В своем исследовании А. Ю. Уваров описывает образовательную среду как важнейший инструмент для улучшения образовательного процесса в современных реалиях. А. Ю. Уваров утверждает, что, развивая и улучшая цифровую образовательную среду, возможно привлечь больше пользователей, желающих получать знания и общение в цифровом формате. Главная задача ЦОС, по мнению автора,

создание благоприятных условий для развития социальных навыков и приобретения знаний [11, с. 35].

Ключевой темой зарубежных статей по данной проблеме являются ограничения и риски внедрения цифровых платформ. Так, исследователи отмечают, что эмпирические данные по эффективности платформ часто противоречивы и на успех сильно влияют такие факторы, как цифровая грамотность и качество технической поддержки.

Американские и европейские исследователи [12; 13] выделяют три главных подхода, нацеленных на внедрение информационных технологий в образовательный процесс. Первый подход направлен на развитие социальных навыков личности, таких как интеллектуальные и волевые компетенции, лидерство, коммуникабельность, умение работать в команде, креативность, пунктуальность и др. Второй подход нацелен на организацию и вовлеченность всех обучающихся в процесс обучения в дистанционном формате. Третий подход нацелен на выбор наиболее эффективных средств и методов дистанционного обучения (выбор технологии, которая будет удобна для преподавателя и обучающихся и позволит достичь поставленных целей) [12].

У. Боуэн указывает на связь цифровизации и экономики образования, полагая, что онлайн-курсы с их записанными лекциями могут повысить производительность, освободив время преподавателей, вынужденных повторять один и тот же материал снова и снова, для более важной работы, такой как встречи со студентами, коллоквиумы и т. д. [13, с. 126]. Кроме того, он выражает распространенную озабоченность тем, что существует реальная опасность, что мода на MOOC (массовые открытые онлайн-курсы) приведет к тому, что некоторые колледжи и университеты слишком им доверятся, прежде чем их полезность будет адекватно проверена.

Немалое количество исследований посвящено вопросам эффективности онлайн-платформ [14], learning analytics [15], adaptive learning [16]. В исследованиях также затронута тема цифрового неравенства [17], перегрузки обучающихся [18], blended learning после пандемии [19].

Опыт применения цифровых платформ насчитывает более полувека, и в современном высокоинформационном мире их существуют сотни. В России также накоплен весомый опыт создания и реализации цифровых проектов в образовательной сфере. Постоянный цифровой прогресс и развитие цифровых технологий приводит к появлению более востребованных и технологически развитых продуктов. Проект «Российская электронная школа» (РЭШ) стал одним из первых образовательных ресурсов. Основная цель проекта – создание специализированных образовательных платформ. Большинство материалов, размещенных на

ресурсе, являются бесплатными и общедоступными (Российская электронная школа¹). Ресурс содержит различные уроки с интерактивными заданиями по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс. Перед публикацией на платформе все материалы проходят экспертизу и полностью соответствуют ФГОС. Все образовательные материалы расположены в открытом доступе и совершенно бесплатны.

Еще один популярный ресурс – «Открытое образование». Представляет собой образовательную платформу, предлагающую онлайн-курсы ведущих российских вузов. Курсы, размещенные на ресурсе, абсолютно бесплатны. Обучающиеся могут изучать материал в любое удобное для них время [20, с. 38].

Рассмотрим еще одну популярную в России платформу содержащую учебный материал для общеобразовательной школы – это цифровая платформа персонализированного обучения, разработанная с участием ПАО «Сбербанк» и Агентства стратегических инициатив (АСИ) и презентованная в 2019 г. (СберКласс, или Школьная цифровая платформа Сбербанка)². Создавая продукт, разработчики брали основной фокус на вовлеченность обучающихся в учебный процесс. Цифровая платформа автоматизирована во многих аспектах, таких как проверка работ, подборка нужного материала. Также платформа реализует индивидуальный подход к образованию. Платформа содержит интересные интерактивные задания, способствующие повышению вовлеченности в учебный процесс обучающихся [21, с. 123].

Можно отметить, что концепция персонализации образования, которую платформа реализует, направлена не только на традиционную модель обучения, но и на воспитание и развитие личности. Ученик может сам выстраивать свой собственный учебный процесс и делать фокус на более нужных ему предметах. Ученик сам распоряжается своим временем и выбором интересующего его материала, что подчеркивает индивидуализацию учебного процесса [2, с. 6].

Также есть и другие крупные образовательные платформы. На сегодняшний день одними из лидеров являются «Моя школа», «Учи.ру», «Фоксфорд», «Яндекс.Учебник», «Сферум», «Google.Класс», Skillbox, Moodle, Coursera, Sololearn, Stepik, Duolingo – эти платформы содержат большое количество учебного материала в открытом доступе. С помощью вышеперечисленных сервисов пользователи могут организовать дистанционное

¹ «Российская электронная школа» (РЭШ) – это бесплатная государственная образовательная платформа с полным школьным курсом интерактивных уроков (с 1-го по 11-й класс). Она создана по стандартам ФГОС и включает видеоматериалы, конспекты, тренировочные задания и тесты, помогая обучающимся самостоятельно изучать предметы, готовиться к ЕГЭ/ОГЭ.

² СберКласс – это цифровая образовательная платформа для школьного образования (5–9-е классы), платформа демонстрирует персонализированную модель обучения. На платформе содержатся интерактивные задания, инструменты для учителей и учеников, упрощающие учебный процесс.

обучение, проводить тестирования различной сложности, проводить срезы знаний, отслеживать успеваемость обучающихся.

В качестве примера образовательных возможностей цифровой платформы более детально рассмотрим российскую цифровую платформу Stepik. Платформа специализируется на создании и размещении различных онлайн-курсов широкой направленности. Платформа была запущена в 2013 г. На сегодняшний день на платформе насчитывается около 9 млн пользователей.

Stepik – это образовательная платформа, в основе которой заложен алгоритм, обеспечивающий удобство использования, персонализацию процесса обучения посредством рекомендательных технологий, позволяющих выполнять быстрый поиск учебных материалов [22]. Платформа содержит множество различных обучающих курсов различной сложности и на различную тематику. Курсы охватывают широкий спектр аудитории. Обучение на Stepik могут проходить как школьники, так и студенты вузов.

Особое внимание уделяется интерактивным заданиям и практическим упражнениям. Это помогает не только усвоить теорию, но и применить знания на практике через решение реальных задач и проектную деятельность. На Stepik доступен широкий спектр интерактивных форматов (тестовые задания, задания на ввод ответа, задания на программирование, задания на сопоставление, заполнение пропусков, задания с формулами, практические задачи с данными, интерактивные пазлы), что предусматривает более детальный подход к изучению материала.

На платформе представлена развернутая система обратной связи. Ученики и педагоги могут не только оставлять комментарии по мере прохождения модулей, но и делиться учебными материалами. Педагоги могут загружать рекомендации для учеников.

Платформа поддерживает абсолютно разный контент: это могут быть как стандартные лекции и вебинары, так и различные творческие задания. Такой набор обеспечивает гибкий учебный процесс, адаптированный под учеников любых возрастов, изучающих материал на свой выбор.

Платформа ориентирована на учет уникальных потребностей каждого обучающегося, предлагая вспомогательные материалы, уточнения или дополнительные задания для углубления знаний.

Образовательные платформы представляют широкие возможности и для повышения квалификации пользователей, открывая им каналы обмена опытом, учебными материалами и педагогическими инновациями, способствуя тем самым созданию совместной и интерактивной среды для постоянного профессионального роста.

Таким образом, образовательные платформы из удобной инновации постепенно

превращаются в традиционное средство обучения, занимая все больше места в учебном процессе, значительно облегчая труд педагога, но не заменяя его живого участия. Образовательные платформы, как показывают эмпирические исследования (на примере платформ Яндекс. Учебник, Duolingo, Quizlet, BBC Learning English и Moodle), значительно расширяют доступ к знаниям, обеспечивая гибкость и индивидуализацию обучения [23; 24]. Педагоги получают новые инструменты для мониторинга прогресса, анализа результатов и адаптации образовательного процесса под потребности каждого ученика.

В то же время необходимо учитывать значительные риски и издержки платформенного обучения, неуклонно работать над обеспечением цифровой грамотности и компетентности самих педагогов и устранением возможных технических препятствий, что требует системной поддержки со стороны образовательных учреждений и государства. Продуктивность платформенного обучения напрямую зависит от создания особой системы управления, квалифицированного научно-педагогического сопровождения процесса разработки и внедрения цифровых платформ, обучения преподавателей и студентов основам информационных технологий.

В ходе анкетирования был проведен опрос среди преподавателей и учеников из школ и вузов. Общий объем выборки составил 52 чел. Респондентами были ученики школ Смоленска, студенты вуза и преподаватели (Смоленский государственный университет). Возрастные группы участников опроса: школьники – учащиеся 10–11-х классов, 16–18 лет, студенты – обучающиеся 2–4-х курсов, 19–23 года. Примерный возраст педагогов, принявших участие в опросе, находился в диапазоне от 27 до 50 лет. В исследование включались лица, соответствующие следующим критериям: принадлежность к одной из исследуемых категорий (школьники, студенты или преподаватели); добровольное согласие на участие в анкетировании. Анкета была создана в электронном формате и распространялась по электронной почте и прямой ссылкой через мессенджеры. Сбор данных для анкетирования проводился с января по февраль 2026 г. Полученные результаты были обработаны с использованием методов описательной статистики. Для наглядной демонстрации результата были использованы диаграммы. В качестве ограничения исследования можно отметить: анкетирование проводилось только в онлайн-формате, из-за высокой загруженности обучающихся некоторые респонденты не смогли дать свои ответы точно в указанный срок. При прохождении онлайн-анкетирования всегда есть возможность неполного или формального заполнения анкеты. В опрос были включены только те респонденты, которые обладают должным уровнем компьютерной грамотности.

Как видно на рис. 1, 80,8 % опрошенных являются обучающимися, 19,2 % – преподавателями. Также в опросе участвовали респонденты, работающие в сфере

дополнительного образования – 1,9 %. Опрос показал, что все респонденты используют образовательные платформы (рис. 2). По результатам анкетирования респонденты положительно оценивают использование образовательных платформ. В качестве основных преимуществ платформенного образования респонденты отмечают гибкость обучения (40,4 %), доступность ресурсов (38,5 %), индивидуализацию обучения (17,3 %). Большинство опрошенных считают самым важным аспектом платформенного обучения гибкость обучения (40,4 %) (рис. 3). По мнению респондентов, самые востребованные элементы платформ – интерактивные задания (82,7 %), автоматизированное тестирование (59,6 %) и видеолекции (51,9 %) (рис. 4). На этапах учебного процесса платформы чаще всего задействуются в практической деятельности и при контроле знаний. Среди недостатков платформенного обучения респонденты отметили технические проблемы (63,5 %), возникающие в процессе использования платформы, и перегрузку обучающихся (30,8 %) (рис. 5). Также все опрошенные считают, что платформенное обучение должно идти в дополнение к обычному образованию и никак не на смену традиционному образованию (100 %) (рис. 6). Таким образом, результаты анкетирования свидетельствуют о преимущественно положительном восприятии образовательных платформ участниками исследования. В ходе опроса было выявлено что в настоящее время ученики и преподаватели положительно относятся к использованию образовательных платформ. Негативных ответов о платформенном обучении не было получено.



Рис. 1. Диаграммы, содержащие информацию об участниках опроса.

Примечание: составлен автором С. А. Седенковым

по результатам данного исследования

Используете ли вы цифровые образовательные платформы?

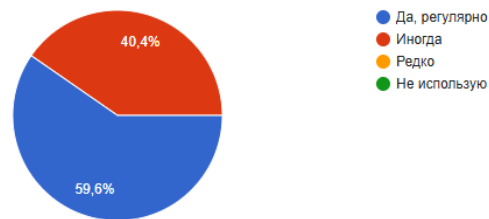


Рис. 2. Диаграмма, указывающая на использование образовательных платформ респондентами.

Примечание: составлен автором С. А. Седенковым по результатам данного исследования

Какие преимущества платформенного образования вы считаете наиболее важными?

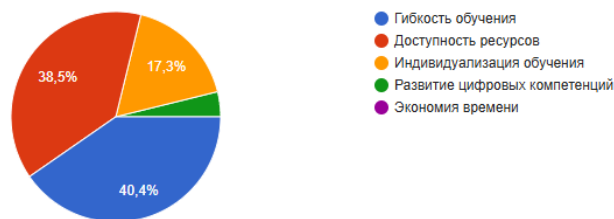


Рис. 3. Диаграмма, отображающая преимущества платформенного образования.

Примечание: составлен автором С. А. Седенковым по результатам данного исследования

Какие элементы платформ наиболее востребованы?

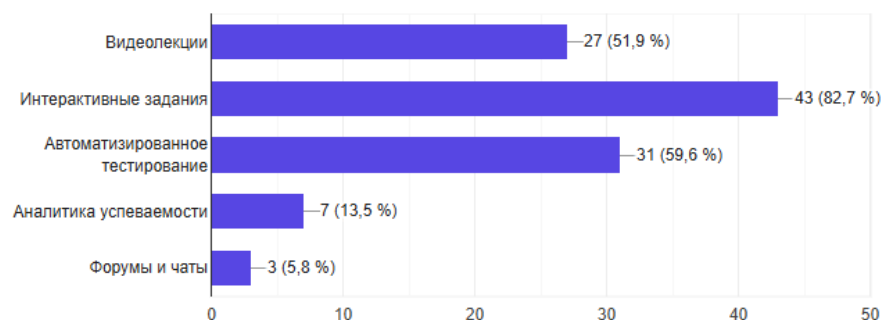


Рис. 4. Диаграмма, отображающая наиболее востребованные элементы образовательных платформ.

*Примечание: составлен автором С. А. Седенковым
по результатам данного исследования*

С какими трудностями вы сталкиваетесь при использовании платформ?

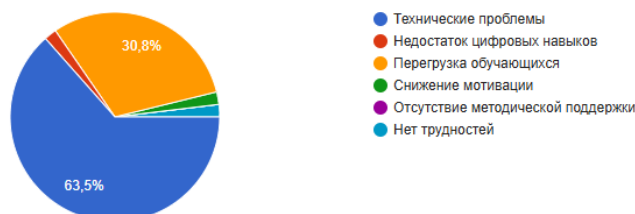


Рис. 5. Диаграмма, отображающая трудности, с которыми сталкиваются пользователи при использовании образовательных платформ.

*Примечание: составлен автором С. А. Седенковым
по результатам данного исследования*

Должно ли платформенное образование дополнять традиционное обучение или заменять его?

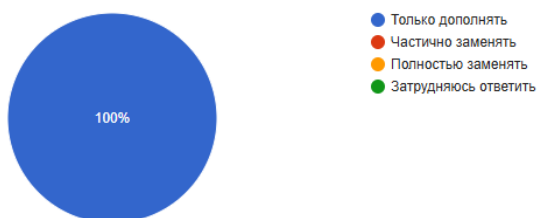


Рис. 6. Диаграмма, отображающая мнение респондентов о роли платформенного образования.

*Примечание: составлен автором С. А. Седенковым
по результатам данного исследования*

Заключение

В ходе исследования были рассмотрены и проанализированы основные функции, преимущества и перспективы использования образовательных платформ в педагогической практике. Были проанализированы различные виды платформ. Были проанализированы взгляды исследователей, занимающихся изучением проблемы использования платформенного подхода в образовании. Было выделено несколько концепций. На примере платформы Stepik

было рассмотрено, какие возможности открывает платформенное образование. Был проведен опрос среди школьников, студентов и педагогов Смоленской области. С помощью опроса можно понять отношение респондентов к роли платформенного обучения, какие аспекты они считают наиболее значимыми. Опрос определил, что платформенное обучение имеет положительные отзывы от педагогов и обучающихся. Образовательные платформы могут способствовать повышению гибкости и доступности обучения при соблюдении методических и технических условий. Таким образом, образовательные платформы выступают важным инструментом модернизации педагогики.

Список литературы

1. Богатырева Ю. И., Привалов А. Н., Ситникова Л. Д. Классификация цифровых инструментов обучения для проектирования и реализации образовательного процесса // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 5. DOI: doi.org/10.17513/spno.32072.
2. Ермаков Д. С., Кириллов П. Н., Корякина Н. И., Янкевич С. А. Персонализированная модель образования с использованием цифровой платформы. [Электронный ресурс]. URL: [https://vbudushee.ru/upload/lib/ %D0 %9F %D0 %9C %D0 %9E.pdf](https://vbudushee.ru/upload/lib/%D0%9F%D0%9C%D0%9E.pdf) (дата обращения: 27.02.2026).
3. Леденева А. В., Асхадуллина Н. Н., Сафаргалиев Э. Р. Трансформация педагогического процесса в аспекте цифровизации образования // Вестник Оренбургского государственного университета. 2025. № 2 (246). С. 43–50. URL: <http://vestnik.osu.ru/doc/1033/article/9943/lang/0> (дата обращения: 05.04.2026). DOI: 10.25198/1814-6457-246-43.
4. Седенков С. А., Сенькина Г. Е. Цифровая трансформация обучения с использованием платформенного подхода // Вестник педагогических инноваций. 2025. № 3 (79). С. 41–50. URL: https://www.vestnik-pi.ru/ru/2025_3_3r/ (дата обращения: 03.04.2026). DOI: 10.15293/1812-9463.2503.03.
5. Цифровые технологии в формировании единого образовательного пространства: коллективная монография / Сенькина Г. Е., Козлов С. В., Бояринов Д. А. [и др.]; Министерство науки и высшего образования РФ, Смоленский государственный университет, Научно-методический центр сопровождения педагогических работников. Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2023. 183 с. ISBN 978-5-88018-718-8.
6. Лукашенко Д. В. Тенденции и технологии образования 4.0. Цифровизация образования: концепт person-develop // Alma Mater (Вестник высшей школы). 2020. № 10. С. 66–70. URL: <https://almavest.ru/ru/archive/3306/4815> (дата обращения: 12.04.2026). DOI: doi.org/10.20339/AM.10-20.066.

7. Власова В. И., Сыпко Е. В., Хилювчиц Ю. А. Формат смешанного обучения: плюсы, минусы, перспективы // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 2 (87). С. 393–395. URL: https://amnko.ru/index.php/download_file/view/913/82/ (дата обращения: 12.04.2026).
8. Тележинская Е. Л., Дударева О. Б. Мобильное образование – инструмент современного педагога // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2016. № 2 (27). С. 88–94. URL: <https://sciup.org/mobilnoe-obrazovanieinstrument-sovremennogo-pedagoga-140234514> (дата обращения: 03.04.2026).
9. Петрова Н. П., Бондарева Г. А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5 (78). С. 353–355. URL: https://amnko.ru/index.php/download_file/view/815/82/ (дата обращения: 13.04.2026).
10. Koriev Zh., Kabenov D., Kusmanov K. Использование облачных технологий для оптимизации учебного процесса в школе // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. Т. 412. № 6. С. 131–143. URL: <https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/5604> (дата обращения: 13.04.2026).
11. Уваров А. Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования // Исследователь/Researcher. 2019. № 1–2 (25–26). С. 22–37. URL: <https://issledovatel.pro/zhurnal-issledovatel/issledovatel-1-2-2019/model-tsifrovoy-shkoly-i-tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya/> (дата обращения: 09.04.2026).
12. Brian Croxall. A Digital Pedagogy Unconference [электронный ресурс]. URL: <https://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/> (дата обращения: 30.03.2026).
13. Боуэн У. Г. Высшее образование в цифровую эпоху. М.: Изд. дом ВШЭ, 2018. 224 с. ISBN 978-5-7598-1518-1.
14. Ogunsakin R., Okonu D. Beyond MOOCs: How technical and structural factors shape learner engagement, retention and inclusivity across online learning platforms // British Journal of Educational Technology. 2026. 00. С. 1–26. DOI: doi.org/10.1111/bjet.70066.
15. Oluwajana D., Nat M., Ipinmoroti O. The great expectation gap: students' dreams vs. higher education's reality in learning analytics. Interactive // Learning Environments. 2025. Vol. 33 (9). С. 5480–5493. DOI: doi.org/10.1080/10494820.2025.2483408.
16. Zhuoyi Xu. AI-Enhanced Web-Based Personalized English Learning System // International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies. 2026. Vol. 21. Is. 1. DOI: <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.404759>.
17. Timmis S., Valladares-Celis M. C. Digital inequalities and the COVID legacy in higher education in the global South and North: intersecting inaccessibilities and institutional assumptions // Compare: A Journal of Comparative and International Education. 2026. Vol. 56 (3). С. 429–447. DOI: doi.org/10.1080/03057925.2025.2483691.

18. Qiu X., Qiu N. Cognitive load and pedagogical tension in multi-platform online learning: Evidence from Chinese higher education // PLoS One. 2026. Vol. 21 (4). DOI: doi.org/10.1371/journal.pone.0347566.
19. Mizza D., Reese M., Malouche D. Flipped classroom evaluation and blended learning potential: a case study of engagement and inclusion in quantitative education // Smart Learn. Environ. 2025. 12, 56. DOI: doi.org/10.1186/s40561-025-00412-2.
20. Носкова Т. Н. Дидактика цифровой среды. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. 384 с. ISBN 978-5-8064-2981-1.
21. Евдокимова В. Е., Кириллова О. А. Возможности образовательных платформ для организации учебного процесса // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 9. С. 120–125. URL: <https://science-pedagogy.ru/article/view?id=2452> (дата обращения: 13.04.2026). DOI: doi.org/10.17513/srps.2452.
22. Использование рекомендательных технологий. [Электронный ресурс]. URL: <https://help.stepik.org/article/81096> (дата обращения: 11.06.2026).
23. Эффект от «цифры» в школе впервые удалось посчитать. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/news/307157278.html> (дата обращения: 13.07.2026).
24. Badrieva S., Khujakulov R. The Role of Online Platforms in Enhancing Student Motivation and Learner Autonomy: A Mixed-Methods Analysis // SYNAPSES: Insights Across the Disciplines. 2025. № 2 (12). P. 25–30. DOI: 10.5281/zenodo.17855752.

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.