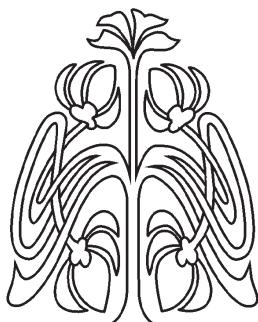
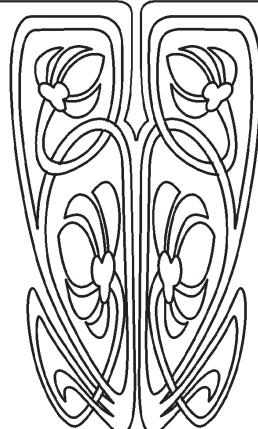




# АКМЕОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ



НАУЧНЫЙ  
ОТДЕЛ



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2025. Т. 14, вып. 3 (55). С. 204–211

*Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2025, vol. 14, iss. 3 (55), pp. 204–211

<https://akmepsy.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2304-9790-2025-14-3-204-211>

EDN: FTZDML

Научная статья

УДК 371.2

## Модель организации образовательного процесса на основе идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды

Л. М. Костина<sup>1</sup> , И. А. Писаренко<sup>2</sup>, А. В. Николаева<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Россия, 191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб. д. 7–9

<sup>3</sup> Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, Россия, Чувашская Республика, 428000, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 38

Костина Любовь Михайловна, доктор психологических наук, доцент, доцент кафедры возрастной психологии и педагогики семьи, [lumiko@mail.ru](mailto:lumiko@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0472-7640>

Писаренко Ирина Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики Института педагогики, [ixkpps@yandex.ru](mailto:ixkpps@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7117-7474>

Николаева Анастасия Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры дошкольной педагогики и психологии образования, [anavako@mail.ru](mailto:anavako@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-3877-5093>

**Аннотация.** Актуальность определяется ключевой проблемой современной системы общего образования, связанной с его выстраиванием на основе идей персонализации образования. Анализ социально-политических изменений и результатов научных исследований позволил определить дефициты и проблемы в области моделирования образовательного процесса. Внедрение индивидуализации и персонализации образования определяется необходимостью соответствия современным реалиям, а также стремлением к обеспечению равных возможностей и повышения качества образования для всех участников образовательного процесса. Цель: разработка авторской модели организации образовательного процесса в школе с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды. **Методы (инструменты):** анализ научной литературы, контент-анализ Интернет источников, педагогическое проектирование. **Результаты:** приставлена модель организации образовательного процесса в школе с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды. Модель содержит поддерживающий, основной, технологический, проектный и исследовательский блоки, выделенные на основе принципов и стратегий развития и организации педагогического процесса в образовательной организации общего образования. Раскрыты ключевые принципы реализации модели, к которым относятся принципы индивидуализации, персонализации и цифровизации. Содержательно представлены компоненты модели. Развернуто описаны предполагаемые позитивные эффекты внедрения модели в образовательный процесс со-



временной школы, которые заключаются в улучшении вовлеченности учащихся, в повышении результатов их обучения, а также в подготовка учащихся к успеху в динамичной и персонализированной цифровой среде. *Выводы:* разработана и теоретически обоснована модель организации образовательного процесса в школе с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды. Представленная модель опирается на ведущие идеи современных научных исследований и является основой для проектирования учебного процесса современного образования в основной школе. *Практическая значимость:* результаты исследования могут быть внедрены в практику образовательной организации, реализующей идеи индивидуализации и персонализации образования, также цифровизации образовательной среды.

**Ключевые слова:** персонализация, индивидуализация, организация образования, цифровая среда, основная школа

**Информация о вкладе каждого автора.** Л. М. Костина – основная идея, проектирование модели, обзор теоретических исследований, написание текста; И. А. Писаренко – разработка и оформление модели, написание текста; А. В. Николаева – обзор теоретических исследований, оформление текста статьи.

**Для цитирования:** Костина Л. М., Писаренко И. А., Николаева А. В. Модель организации образовательного процесса на основе идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2025. Т. 14, вып. 3 (55). С. 204–211. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2025-14-3-204-211>, EDN: FTZDML

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

### A framework for designing individualized and personalized educational process in a digital environment

L. M. Kostina<sup>1</sup>✉, I. A. Pisarenko<sup>2</sup>, A. V. Nikolaeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Herzen State Pedagogical University, 48 Moika Emb., St. Petersburg 191186, Russia

<sup>2</sup>St. Petersburg State University, 7-9 Universitetskaya Emb., St. Petersburg 199034, Russia

<sup>3</sup>Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovlev, 38 K. Marks St., Cheboksary 428000, Chuvash Republic, Russia

Lyubov M. Kostina, lumiko@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0472-7640>

Irina A. Pisarenko, ijkpps@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7117-7474>

Anastasia V. Nikolaeva, anavako@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3877-5093>

**Abstract.** The relevance of the study stems from the major issue of building a modern system of general education rooted in the principles of personalized learning. An analysis of socio-political changes and scientific research revealed existing gaps and problems in modeling the educational process. Integrating individualization and personalization into education is essential for meeting modern demands, as well as for ensuring equal opportunities, and enhancing the quality of education for all participants. *Objective:* was to develop an original framework for organizing the educational process in schools that incorporates the principles of individualization and personalization in a digital setting. *Methods (tools):* employed included analysis of scientific literature, content analysis of Internet sources, and pedagogical design. *Results:* present a framework for organizing the educational process in schools, integrating the principles of individualization and personalization in a digital environment. This framework contains supporting, basic, technological, design and research blocks, all identified based on the principles and strategies for developing and organizing the pedagogical process in general education organizations. The key principles guiding the framework's implementation are individualization, personalization, and digitalization. The framework's components are thoroughly described, and the anticipated positive effects of its introduction into the educational process of modern schools are detailed. These effects include improved student engagement, enhancing learning outcomes, and better preparation of students for success in a dynamic and personalized digital environment. *Main conclusion:* the framework for organizing the educational process in schools, incorporating the ideas of individualization and personalization in a digital environment, has been developed and theoretically substantiated. This presented framework is grounded in leading contemporary scientific research and serves as a foundation for designing modern educational processes in secondary schools. *Practical significance:* the research findings can be applied in educational organizations that implement individualization, personalization, and digitalization within their learning environment.

**Keywords:** personalization, individualization, organization of education, digital environment, general school

**Author contributions:** Lyubov M. Kostina developed the research concept and the framework's design, reviewed research, wrote the text; Irina A. Pisarenko developed and designed the framework, wrote the text; Anastasiy V. Nikolaeva reviewed research, formatted the text of the article.

**For citation:** Kostina L. M., Pisarenko I. A., Nikolaeva A. V. A framework for designing individualized and personalized educational process in a digital environment. *Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2025, vol. 14, iss. 3 (55), pp. 204–211 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2025-14-3-204-211>, EDN: FTZDML

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

### Введение

Актуальность проблемы индивидуализации и персонализации образования обусловлена несколькими ключевыми факторами, связанными

с изменениями в обществе, развитии технологий и пониманием роли образования в жизни человека. Эффективное использование ресурсов – одна из ключевых задач современного образования. Индивидуализация и персонализация позволяют



оптимизировать расходы на образование, повышая его качество и результативность. Инвестиции в технологии и методики, поддерживающие индивидуальный подход, окупаются благодаря снижению числа неуспевающих и увеличению доли успешных выпускников. Развитие информационных технологий открывает новые возможности для индивидуализации и персонализации обучения. Электронные учебные ресурсы, системы управления обучением, искусственные интеллекты и адаптивные алгоритмы позволяют создавать персонализированные учебные маршруты, автоматически подстраивающиеся под нужды каждого ученика.

Индивидуализация и персонализация помогают преодолеть барьеры, связанные с социальными, экономическими и культурными различиями между учениками. Они обеспечивают равные возможности для достижения успеха вне зависимости от начальных условий. Современное общество требует от выпускников школ и вузов гибкости, креативности, способности к самообразованию и критическому мышлению. Традиционные подходы к обучению, основанные на массовости и стандартизации, уже не удовлетворяют эти потребности.

Индивидуализация и персонализация позволяют учесть интересы, способности и личностные особенности каждого ученика, что способствует развитию необходимых компетенций. Учащиеся отличаются друг от друга по множеству параметров: уровень подготовки, когнитивные стили, интересы, мотивация и даже социальные условия. Без учета этих различий невозможно эффективно организовать образовательный процесс. Индивидуализация и персонализация помогают каждому ученику раскрыть свой потенциал и достичь высоких результатов.

Таким образом, актуальность индивидуализации и персонализации образования определяется необходимостью соответствия современным социальным, экономическим и технологическим реалиям, а также стремлением к обеспечению равных возможностей и повышения качества образования для всех участников образовательного процесса.

Цель исследования, представленного в статье, разработка авторской модели организации образовательного процесса в школе с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды.

Научная новизна исследования заключается в теоретическом обосновании авторской модели организации образовательного процесса

в школе с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды, в определении ключевых принципов, содержательных компонентов и предполагаемых позитивных эффектов реализации модели.

### **Теоретические основания конструирования авторской модели**

Необходимость индивидуализации и персонализации образования нашла поддержку в научном сообществе.

Современные зарубежные учёные активно занимаются исследованием проблем персонализации и индивидуализации образования, разрабатывая различные подходы и методики, направленные на улучшение образовательного процесса. Ниже приведены некоторые ключевые направления исследований и имена учёных, занимающихся этими вопросами.

Современные технологии играют важную роль в персонализации и индивидуализации образования. Учёные, такие как M. Resnick из Массачусетского технологического института, работают над созданием платформ, которые позволяют учащимся самостоятельно исследовать и изучать интересующие их темы. Например, проект Scratch, разработанный под руководством M. Resnick, предоставляет пользователям возможность создавать собственные интерактивные истории, игры и анимации [1].

Нейронаучные исследования также вносят вклад в понимание того, как мозг учится и запоминает информацию. L. S. Blackwell с соавторами показали, что убеждения учащихся о своей способности учиться влияют на их успеваемость и мотивацию [2].

Проектное обучение, основанное на реальных проблемах и задачах, помогает развивать критическое мышление и творческие способности учащихся. Один из известных сторонников этого подхода – D. Perkins, профессор Гарвардской высшей школы образования, который разработал концепцию «подлинного понимания» и «когнитивного аппетита» [3].

Инклюзия в образовании направлена на обеспечение равных возможностей для всех учащихся, включая тех, кто имеет особые образовательные потребности. Известные исследователи в этой области включают T. Héhir, директора Центра инклюзивных учебных программ при Гарвардском университете [4].

Эти учёные и многие другие продолжают вносить значительный вклад в развитие теории



и практики персонализации и индивидуализации образования за рубежом, стремясь сделать образовательный процесс более эффективным и ориентированным на индивидуальные потребности каждого учащегося.

В современной российской науке проблема индивидуализации и персонализации образования приобретает не меньшее значение. Многие отечественные учёные активно занимаются исследованиями в этой области, развивая теоретические основы и практические подходы к внедрению индивидуальных и персонализированных моделей обучения. Обратимся к анализу идей российских ученых, реализация которых способствует решению заявленной проблемы.

Е. А. Ямбург, известный российский педагог и директор школы № 109, занимается разработкой концепции «школы будущего». Его идеи направлены на создание образовательной среды, в которой учитываются индивидуальные особенности каждого ученика. Е. А. Ямбург, Н. М. Курикалова [5] активно продвигает идею дифференцированного подхода к обучению, основываясь на принципах индивидуализации и персонализации.

К. В. Анохин с соавторами [6] уделяет значительное внимание вопросам информатизации образования. Фокус их внимания сосредоточен на изучении возможности использования информационных технологий для индивидуализации и персонализации учебного процесса, подчеркивая важность адаптации образовательных программ под конкретные запросы и потребности учащихся.

А. Г. Асмолов, директор Федерального института развития образования, работает над развитием концепций психологической безопасности и антропологического подхода в образовании. Его труды затрагивают вопросы индивидуализации образовательного пространства. Акцентируя внимание на необходимости учета психологических особенностей учащихся, осмысливается проблема применения искусственного интеллекта в образовании [7, 8].

Эти учёные внесли значительный вклад в развитие теории и практики индивидуализации и персонализации образования в России. Их работы служат основой для дальнейших исследований и разработок в этой важной области.

По мнению Е. А. Бодиной, Н. Н. Тельшева [9], А. К. Медковой [10] Р. В. Озарнова, К. П. Канчян [11], персонализация и индивидуализация образования представляют собой два тесно связанных феномена, направленных на адаптацию

образовательного процесса к особенностям отдельных учащихся. Содержание этих концепций направлено на оптимизацию образовательного процесса посредством учета уникальных характеристик и потребностей учащихся. И индивидуализация, и персонализация нацелены на предоставление учащимся поддержки, необходимой для успешного освоения учебного материала. Оба подхода предполагают изменение содержания и способов подачи учебного материала в зависимости от потребностей и способностей учащихся.

Необходимо отметить, что оба термина используются для описания схожих концепций, однако И. А. Писаренко с соавторами [12] и Е. В. Лопанова, Н. В. Савина [13], выделяют важные различия между ними. Прежде всего, отличия связаны с масштабом происходящих изменений в образовательной среде. Индивидуализация в основном фокусируется на изменениях внутри существующего учебного плана. А. С. Хромина [14], Т. А. Жданова, М. А. Карнаухова [15] считают, что это может включать варьирование скорости прохождения курса, изменения заданий или форматов тестирования. Персонализация же предполагает более глубокие изменения, включая, согласно А. М. Мызиковой [16] и В. А. Стародубцева [17], создание уникальных учебных путей для каждого учащегося, посредством введения совершенно разных курсов, заданий и временных рамок.

Участие учащегося в образовании также является отличительной особенностью. О. А. Иванова [18] и А. П. Каитов [19] считают, что при индивидуализации учащийся играет пассивную роль, и изменения вводятся учителем или системой на основании анализа успехов и трудностей учащегося. О. В. Хатанзейская [20] и И. В. Ефремова [21] отмечают, что при персонализации учащемуся предоставляется больше контроля над процессом обучения. Он может выбирать, какие темы изучать, каким способом и когда.

Технологизация и цифровизация обучения – еще один из отличительных аспектов индивидуализации и персонализации образования, который выделяют С. К. Жаугашева с соавторами [22], Г. Э. Рего, Е. В. Рего [23], Л. К. Хаджиева, А. С. Садаева [24]. При индивидуализации обучение часто осуществляется учителями «вручную», без обращения к базовым цифровым инструментам. В свою очередь, Л. Н. Акимова [25] и И. С. Тимофеев [26] пишут, что при персонализации обычно требуется использование сложных техноло-



гических решений, таких как адаптивные платформы и системы управления обучением.

В процессе оценивания также наблюдается ряд отличий. При индивидуализации, согласно данным Т. М. Ракутиной [27], оценивается прогресс учащегося относительно заранее установленных стандартов. При персонализации, как отмечает Р. Г. Махмудов [28], включается оценка эффективности учащегося относительно его собственных целей и интересов.

Таким образом, индивидуализация и персонализация образования имеют много общего, но различаются по степени адаптации и участия учащегося в образовательном процессе.

### **Модель организации образовательного процесса с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды**

Результаты теоретического анализа научных источников определили необходимость разработки авторской модели организации образовательного процесса в школе с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды, что и стало целью дальнейшей работы.

Учитывая обозначенные специфические особенности процесса индивидуализации и персонализации образования, нами была разработана модель организации образовательного процесса с учетом идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды (рисунок).



Модель организации образовательного процесса на основе идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды (компоненты)

Figure. A framework for designing individualized and personalized educational process in a digital environment (components)

В данной модели использование цифровой среды становится обязательной частью образовательного процесса, посредством которой выстраивается индивидуализированное и персонализированное образование с учетом психологических и психофизиологических особенностей учащихся.

Основная направленность реализации модели состоит в создании гибкой и адаптируемой образовательной среды школы, которая удовлетворяет индивидуальным потребностям и целям учащихся в цифровом веке.

#### *Ключевые принципы реализации модели*

1. Индивидуализация: признание и поддержка уникальных особенностей, потребностей и интересов каждого учащегося.

2. Персонализация: предоставление учащимся возможностей для принятия решений о своем обучении, включая выбор темпа, методов и ресурсов.

3. Цифровизация среды: использование цифровых технологий для улучшения доступа к образованию, персонализации обучения и обеспечения гибкости.

Принципы реализации модели определяют направленность организации образовательного процесса с учетом индивидуальных психологических и психофизиологических особенностей учащихся, запросов и потребностей учеников и их родителей, возможностей педагогов и образовательной среды учебной организации.

#### *Компоненты модели*

1. Исследовательский – оценка субъектов образования:

- использование диагностических оценок для выявления сильных и слабых сторон учащихся;
- изучение представлений, опасений родителей;
- оценка готовности педагогов к реализации модели;
- использование аналитических инструментов для отслеживания прогресса учащихся и выявления областей для улучшения.

2. Проектный – поиск индивидуализированных путей обучения:

- создание индивидуальных образовательных планов (ОП) на основе результатов диагностической оценки;

• предоставление учащимся выбора из различных модулей, занятий и заданий, которые соответствуют их интересам и потребностям;

- использование адаптивных учебных платформ, которые подстраиваются под темп и стиль обучения учащихся.



3. Технологический – разработка персонализированных учебных сред:

- создание виртуальных учебных пространств, которые предоставляют учащимся гибкие варианты обучения;
- использование цифровых учебных платформ для предоставления персонализированных материалов и заданий;
- использование социальных сетей и онлайн-сообществ для поощрения сотрудничества и обмена знаниями.

4. Основной – реализация модели организации образовательного процесса на основе идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды в школе:

- создание культуры индивидуализации и персонализации в школе или учебном заведении;
- обеспечение соответствующей профессиональной подготовки для преподавателей и администраторов;
- инвестирование в цифровые технологии и ресурсы;
- создание партнерских отношений с родителями и заинтересованными сторонами;
- постоянная оценка и совершенствование модели для обеспечения ее эффективности и актуальности.

5. Поддерживающий – профессиональная и личностная поддержка учащихся:

- назначение персональных наставников или тьюторов, которые предоставляют учащимся индивидуальную поддержку и руководство;
- создание совместно с психологами сообществ учащихся, которые предлагают личностную поддержку и мотивацию.

*Предполагаемый позитивный эффект от реализации модели*

К преимуществам модели организации образовательного процесса на основе идей индивидуализации и персонализации в условиях цифровой среды можно отнести:

- улучшение вовлеченности и мотивации учащихся;
- улучшение результатов обучения за счет адаптации к индивидуальным потребностям;
- повышение гибкости и доступности образования;
- развитие у учащихся навыков саморегуляции и принятия решений;
- подготовка учащихся к успеху в динамичной и персонализированной цифровой среде.

Современные технологии открывают новые горизонты для реализации инновационных подходов. Онлайн-платформы и адаптивные учебные системы способны анализировать прогресс каждого ученика, подбирая материалы и задания, соответствующие его уровню подготовки. Наставничество становится важными инструментами в процессе, позволяя существенно повышать эффективность образования.

*Практическая значимость:* результаты исследования могут быть внедрены в практику работы образовательной организации, реализующей идеи индивидуализации и персонализации образования, также цифровизации образовательной среды.

## Библиографический список

1. Resnick M. Generative AI and creative learning: Concerns, opportunities, and choices. Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology Press, 2024. 317 p. <https://doi.org/10.21428/e4baedd9.cf3e35e5>
2. Blackwell L. S., Trzesniewski K. H., Dweck C. S. Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention // Child Development. 2007. Vol. 78, iss. 1. P. 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
3. Perkins D. Making Learning Whole: How Seven Principles of Teaching can Transform Education. New York : John Wiley & Sons, 2010. 272 p.
4. Hehir T. Effective Inclusive Schools: Designing Successful Schoolwide Programs. New York : John Wiley & Sons, 2012. 272 p.
5. Ямбург Е. А., Курикова Н. М. Возвращаясь к истокам // Народное образование. 2023. № 3 (1498). С. 165–168. [https://doi.org/10.52422/0130-6928\\_2023\\_3\\_165](https://doi.org/10.52422/0130-6928_2023_3_165), EDN: HGMQYB
6. Анохин К. В., Семенов А. Л., Ефимов А. Р. Границы познания: беседы о сознании и об искусственном интеллекте // Образовательная политика. 2024. № 2 (98). С. 54–64. <https://doi.org/10.22394/2078-838X-2024-2-54-64>, EDN: QHZJCN
7. Асмолов А. Г. Персонализация образования и антропология будущего // Народное образование. 2021. № 3 (1486). С. 75–82. EDN: YZZUQD
8. Асмолов А. Г. Библия от Искусственного Интеллекта: нужны ли нам новые Поводыри? // Образовательная политика. 2024. № 1 (97). С. 6–7.
9. Бодина Е. А. Тельшева Н. Н. Индивидуализация и персонализация в современном образовании // Искусство и образование. 2021. № 3 (131). С. 9–14. [https://doi.org/10.51631/2072-0432\\_2021\\_131\\_3\\_9](https://doi.org/10.51631/2072-0432_2021_131_3_9), EDN: ORNQRF
10. Медкова А. К. Индивидуализация и персонализация в обучении: сравнительный анализ // Вестник экспериментального образования. 2022. № 4 (33). С. 43–51. EDN: JEVGYQ



11. Озарнов Р. В., Казанчян К. П. Индивидуализация и персонализация обучения в высшей школе в современных условиях // Международный научный журнал. 2022. № 3 (84). С. 110–117. <https://doi.org/10.34286/1995-4638-2022-84-3-110-117>, EDN: NPZCWD
12. Писаренко И. А., Костина Л. М., Карпова М. А. Проблема индивидуализации и персонализации образования в научных исследованиях // Гуманистическая парадигма. 2024. № 3 (30). С. 6–13. EDN: WZJAEG
13. Лопанова Е. В., Савина Н. В. Соотношение понятий персонализация, персонификация и кастомизация образования // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72–4. С. 181–184. EDN: XSDTWR
14. Хромина А. С. Индивидуализация образования // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 92–2. С. 147–148. <https://doi.org/10.18411/trnio-12-2022-94>, EDN: MHBFAF
15. Жданова Т. А., Карнаухова М. А. Образование: индивидуализация vs социализация // Управление образованием: теория и практика. 2023. № 4 (62). С. 218–224. <https://doi.org/10.25726/t8840-8199-5430-a>, EDN: PEDTPT
16. Мыцикова А. М. Роль руководителя в персонализации школьного образования // Преемственность в образовании. 2023. № 34 (03). С. 95–99. EDN: IUQQMV
17. Стародубцев В. А. Персонализация образования в новых условиях // Информация и образование: границы коммуникаций. 2024. № 16 (24). С. 60–61. EDN: RZXTRH
18. Иванова О. А. Свобода студента и индивидуализация образования // Экономика образования. 2022. № 3 (130). С. 27–33. EDN: RNOTBG.
19. Каитов А. П. Формирование позитивной профессиональной мотивации бакалавров педагогического образования в условиях индивидуализации образовательного процесса // Научно-педагогическое обозрение. 2024. № 3 (55). С. 25–34. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-3-25-34>, EDN: KLSEZI
20. Хатанзейская О. В. Образовательные потребности и интересы учеников как основа персонализации школьного образования // Преемственность в образовании. 2023. № 34 (03). С. 162–167. EDN: HHVWTJ
21. Ефремова И. В. Персонализация образования в контексте целостного подхода к сложным образовательным системам // Педагогика современности. 2024. № 3 – 1 (30). С. 52–55. EDN: STHMUM
22. Жаугашева С. К., Пивень Л. И., Ким Т. В., Карабаева К. У., Асмагамбетова М. Т., Романова А. Р., Николаева Т. Л., Дилдабекова Н. Т., Кудеринова М. К. Особенности дистанционного обучения как инструмента оптимизации и индивидуализации образования в медицинском университете // Медицина и экология. 2022. № 2 (103). С. 72–75. EDN: DQZXCI
23. Рего Г. Э., Рего Е. В. Использование технологий искусственного интеллекта для решения проблемы индивидуализации образования // StudArctic Forum. 2024. Т. 9, № 1. С. 87–94. EDN: QTHLBX
24. Хаджиева Л. К., Садаева А. С. Педагогические технологии индивидуализации профессионального образования в рамках цифровой трансформации // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. 2023. Т. 19, № 2 (32). С. 83–92. <https://doi.org/10.26200/GSTOU.2023.68.11.010>, EDN: VNLGPH
25. Акимова Л. Н. Персонализация обучения в условиях цифровизации образования // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. 2023. № 3 (41). С. 16–22. EDN: IHJJGE
26. Тимофеев И. С. Искусственный интеллект: новые перспективы в персонализации дополнительного образования подростков // Научный аспект. 2024. Т. 24, № 1. С. 3022–3033. EDN: SCEHTJ
27. Ракутина Т. М. Комплекс Организационно-педагогических условий оценки качества и индивидуализации образовательных результатов в начальной школе на основе мониторинговых процедур // Источник. 2024. № 1 (121). С. 37–40. EDN: EIBRDU
28. Махмудов Р. Г. Оценка эффективности реализации принципов персонализации образования в колаборативном обучении посредством LXP-платформ (на примере когнитивных процессов познания) // Концепт. 2024. № 6. С. 166–186. <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2024-11089>, EDN: NAVKZR

## References

1. Resnick M. *Generative AI and creative learning: Concerns, opportunities, and choices*. Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology Press, 2024. 317 p. <https://doi.org/10.21428/e4baedd9.cf3e35e5>
2. Blackwell L. S., Trzesniewski K. H., Dweck C. S. Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Child Development*, 2007, vol. 78, iss.1, pp. 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995>.
3. Perkins D. *Making Learning Whole: How Seven Principles of Teaching can Transform Education*. New York, John Wiley & Sons, 2010. 272 p.
4. Hehir T. *Effective Inclusive Schools: Designing Successful Schoolwide Programs*. New York, John Wiley & Sons, 2012. 272 p.
5. Yamburg E. A., Kurikalova N. M. Returning to the Roots. *Public Education*, 2023, no. 3 (1498), pp. 165–168 (in Russian). [https://doi.org/10.52422/0130-6928\\_2023\\_3\\_165](https://doi.org/10.52422/0130-6928_2023_3_165), EDN: HGMQYB
6. Anokhin K. V., Semenov A. L., Efimov A. R. Boundaries of Knowledge: Conversations about Consciousness and Artificial Intelligence. *Educational Policy*, 2024, no. 2 (98), pp. 54–64 (in Russian) <https://doi.org/10.22394/2078-838X-2024-2-54-64>, EDN: QHZJCN



7. Asmolov A. G. Personalization of Education and Anthropology of the Future. *Public Education*, 2021, no. 3 (1486), pp. 75–82 (in Russian). EDN: YZZUQD
8. Asmolov A. G. The Bible from Artificial Intelligence: Do We Need New Guides? *Educational Policy*, 2024, no. 1 (97), pp. 6–7 (in Russian). EDN: RRJYZD
9. Bodina E. A. Telysheva N. N. Individualization and Personalization in Modern Education. *Art and Education*, 2021, no. 3 (131), pp. 9–14 (in Russian). [https://doi.org/10.51631/2072-0432\\_2021\\_131\\_3\\_9](https://doi.org/10.51631/2072-0432_2021_131_3_9), EDN: ORNQRF
10. Medkova A. K. Individualization and personalization in learning: A comparative analysis. *Bulletin of Experimental Education*, 2022, no. 4 (33), pp. 43–51 (in Russian). EDN: JEVGYQ
11. Ozarnov R. V., Kazanchyan K. P. Individualization and personalization of learning in higher education in modern conditions. *International Scientific Journal*, 2022, no. 3 (84), pp. 110–117 (in Russian). <https://doi.org/10.34286/1995-4638-2022-84-3-110-117>, EDN: NPZCWD
12. Pisarenko I. A., Kostina L. M., Karpova M. A. The problem of individualization and personalization of education in scientific research. *Humanitarian Paradigm*, 2024, no. 3 (30), pp. 6–13 (in Russian). EDN: WZJAEG
13. Lopanova E. V., Savina N. V. The relationship between the concepts of personalization, personification and customization of education. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2021, no. 72 – 4, pp. 181–184 (in Russian). EDN: XSDTWR
14. Khromina A. S. Individualization of education. *Trends in the Development of Science and Education*, 2022, no. 92 – 2, pp. 147–148 (in Russian). <https://doi.org/10.18411/trnio-12-2022-94>, EDN: MHBFAP
15. Zhdanova T. A., Karnaughova M. A. Education: Individualization vs. socialization. *Education Management: Theory and Practice*, 2023, no. 4 (62), pp. 218–224 (in Russian). <https://doi.org/10.25726/t8840-8199-5430-a>, EDN: PEDPTP
16. Mytsykova A. M. The role of the leader in the personalization of school education. *Continuity in Education*, 2023, no. 34 (03), pp. 95–99 (in Russian). EDN: IUQQMV
17. Starodubtsev V. A. Personalization of education in the new conditions. *Information and Education: Boundaries of Communications*, 2024, no. 16 (24), pp. 60–61 (in Russian). EDN: RZXTRH
18. Ivanova O. A. Student freedom and individualization of education. *Economics of Education*, 2022, no. 3 (130), pp. 27–33 (in Russian). EDN: RNOTBG
19. Kaitov A. P. Formation of positive professional motivation of bachelors of pedagogical education in the context of individualization of the educational process. *Scientific and Pedagogical Review*, 2024, no. 3 (55), pp. 25–34 (in Russian). <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-3-25-34>, EDN: KLSEZI
20. Khatanzeyskaya O. V. Educational needs and interests of students as a basis for personalization of school education. *Continuity in Education*, 2023, no. 34 (03), pp. 162–167 (in Russian). EDN: HHVWTJ
21. Efremova I. V. Personalization of education in the context of a holistic approach to complex educational systems. *Pedagogy of the Present*, 2024, no. 3 – 1 (30), pp. 52–55 (in Russian). EDN: STHMUM
22. Zhaugasheva S. K., Piven L. I., Kim T. V., Karabaeva K. U., Asmagambetova M. T., Romanova A. R., Nicolaeva T. L., Dildabekova N. T., Kuderinova M. K. Features of distance learning as a tool for optimising and individualising education at a medical university. *Medicine and Ecology*, 2022, no. 2 (103), pp. 72–75 (in Kazakh). EDN: DQZXCI
23. Rego G. E., Rego E. V. Using artificial intelligence technologies to solve the problem of individualization of education. *StudArctic Forum*, 2024, vol. 9, no. 1, pp. 87–94 (in Russian). EDN QTHLBX
24. Khadzhieva L. K., Sadaeva A. S. Pedagogical technologies for individualization of professional education in the framework of digital transformation. *Bulletin of GGNTU. Humanitarian and Socio-economic Sciences*, 2023, vol. 19, no. 2 (32), pp. 83–92 (in Russian). <https://doi.org/10.26200/GSTOU.2023.68.11.010>, EDN: VNLGPH
25. Akimova L. N. Personalization of learning in the context of digitalization of education. *Information and Computer Technologies in Economics, Education and Social Sphere*, 2023, no. 3 (41), pp. 16–22 (in Russian). EDN: IHJJGE
26. Timofeev I. S. Artificial intelligence: New prospects in personalization of additional education of adolescents. *Scientific Aspect*, 2024, vol. 24, no. 1. pp. 3022–3033 (in Russian). EDN: SCEHTJ
27. Rakutina T. M. Complex of Organizational and Pedagogical Conditions for Assessing the Quality and Individualization of Educational Results in Primary School Based on Monitoring Procedures. *Source*, 2024, no. 1 (121), pp. 37–40 (in Russian). EDN: EIBRDU
28. Makhmudov R. G. Evaluation of the effectiveness of the implementation of the principles of personalization of education in collaborative learning through LXP platforms (on the example of cognitive processes of cognition). *Concept*, 2024, no. 6, pp. 166–186 (in Russian). <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2024-11089>, EDN: NAVKZR

Поступила в редакцию 20.04.2025; одобрена после рецензирования 25.05.2025; принята к публикации 17.06.2025  
 The article was submitted 20.04.2025; approved after reviewing 25.05.2025; accepted for publication 17.06.2025