

*Иманова А.Н.¹, Яфаева В.Г.², Костагельдинова А.А.³

¹Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»

²Институт развития образования Республики Башкортостан

³Кокишетауский университет им.Ш.Уалиханова

^{1,3}Казахстан, Кокишетау

²Россия, Башкортостан, Уфа

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8871-490X>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5967-7388>

³ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2221-3560>

*aimanova@orleu-edu.kz

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ В СМЕШАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

В статье рассматриваются возможности и эффективность использования смешанного обучения в контексте современной образовательной среды. Методологической основой исследования выступают модель смешанного обучения М.Б. Хорна и Х.К. Стейкера, акцентирующая внимание на интеграции онлайн- и оффлайн-компонентов с целью индивидуализации образовательного процесса, а также подход Н.В. Андреевой, ориентированный на системную организацию смешанного обучения в школьной практике. Особое внимание уделяется модели «перевернутый класс» как одному из инструментов построения индивидуальных образовательных траекторий. На эмпирическом уровне проанализированы особенности восприятия обучающимися персонализированного подхода, его влияние на учебную мотивацию и вовлеченность, а также педагогические условия, способствующие успешной реализации данной модели. Выявленные результаты подтверждают эффективность смешанного обучения для удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей обучающихся. Также обозначены основные трудности внедрения: недостаточная готовность педагогов, ограниченный доступ к цифровой инфраструктуре и потребность в изменении методических подходов.

Результаты исследования могут быть использованы для создания адаптивных образовательных программ, подготовки и повышения квалификации учителей, эффективной интеграции цифровых технологий в учебный процесс, а также для разработки поддерживающих программ для учащихся с особыми образовательными потребностями.

Ключевые слова: смешанное обучение, «перевернутый класс», индивидуальный образовательный маршрут, цифровая образовательная среда, учебная мотивация, индивидуализация обучения, цифровые технологии.

Введение. Современная система образования сталкивается с множеством вызовов, связанных с изменяющимися требованиями к качеству и доступности знаний, а также с необходимостью адаптации к стремительному развитию технологий. Традиционные формы преподавания, основанные на односторонней передаче знаний и едином темпе обучения для всех обучающихся, все чаще оказываются недостаточно эффективными в условиях информационной перегрузки и разнообразия образовательных потребностей. По данным исследований Хорна и Стейкера (2017) [1], именно отсутствие гибкости в организации учебного процесса снижает мотивацию обучающихся и препятствует формированию устойчивых учебных стратегий. Методы, применяемые в школьной практике, зачастую не учитывают различия в уровне подготовки, интересах и темпе усвоения материала, что приводит к снижению вовлеченности в обучение.

Введение моделей индивидуализации обучения в смешанную образовательную среду становится важным направлением модернизации образования. Смешанное обучение, объединяющее очные занятия с онлайн-компонентами, позволяет адаптировать образовательный процесс под индивидуальные маршруты обучения. Такой формат обеспечивает сочетание синхронных и асинхронных форм взаимодействия, что способствует активному включению обучающихся в учебную деятельность и развитию навыков самостоятельного обучения [2].

В этом контексте ключевое значение приобретают цифровые образовательные инструменты, обеспечивающие гибкость, вариативность и персональную поддержку в

учебном процессе. Доступ к видеоурокам, интерактивным заданиям, онлайн-тестированию и цифровым платформам создаёт условия для построения учебных маршрутов с учетом потребностей конкретного обучающегося [3]. Педагоги получают возможность эффективно управлять образовательным процессом, отслеживать индивидуальный прогресс и предоставлять своевременную обратную связь [4].

Настоящая статья направлена на исследование методов и инструментов, способствующих индивидуализации обучения в смешанной образовательной среде. Особое внимание уделяется анализу модели «перевернутый класс» как одной из наиболее эффективных форм построения индивидуальных маршрутов обучения. Цель исследования заключается в оценке потенциала данной модели в адаптации содержания и форм обучения под особенности обучающихся, а также в анализе ее влияния на учебную мотивацию и успеваемость.

Методы и материалы. Для исследования было использовано анкетирование учеников 10-х классов, которое позволило оценить эффективность модели перевернутого класса в обеспечении персонификации обучения. В рамках данного анкетирования было:

- 1) выявлено восприятие учащимися модели «перевернутый класс» смешанного обучения;
- 2) изучены индивидуальные потребности и предпочтения учащихся;
- 3) оценено влияние модели перевернутого класса на учебные результаты;
- 4) собраны предложения и обратная связь от учащихся по улучшению подходов к обучению.

В анкетировании приняло участие 40 учеников двух десятых классов, возраст учащихся 15-16 лет. Ученики уверенно пользуются компьютерами и смартфонами, имеют опыт работы с образовательными онлайн-платформами. В классе есть учащиеся с разными уровнями академических достижений. Предметы исследования: математика, химия, биология, физика. В классе созданы условия для групповой работы, высокоскоростной интернет. Все учащиеся дома имеют доступ к интернету и устройства для просмотра видеоуроков, цифровых ресурсов. Используемые платформы и инструменты: Google Classroom, YouTube, интерактивные учебные ресурсы (Khan Academy, Canvas), онлайн-тестирование (Quizlet, Kahoot).

В данных классах использовалась модель смешанного обучения «перевернутый класс». Домашняя подготовка включала самостоятельное изучение видеоуроков, учебных материалов. На уроках выполнялись практические задания, лабораторные работы, групповые задания и обсуждения. Учитель проводил индивидуальные консультации и оказывал поддержку при возникающих вопросах.

Результаты анкетирования учащихся были структурированы по четырем блокам:

- 1) восприятие метода перевернутого класса;
- 2) поддержка индивидуальных особенностей;
- 3) результаты обучения;
- 4) улучшение подходов к обучению.

Результаты и их обсуждение. Анализ данных анкетирования десятиклассников, представленных в Таблице 1, показывает, что модель «перевернутого класса» является эффективным методом обучения, способствующим индивидуализации учебного процесса.

Таблица 1. Обобщенные данные результатов анкетирования

Вопрос	Варианты ответов	Количество ответов	Процент (%)
1. Восприятие модели «перевернутого класса»			
Как часто вы смотрите видеоуроки для подготовки к занятиям?	Никогда	2	5%
	Редко	4	10%
	Иногда	10	25%
	Часто	16	40%
	Всегда	8	20%
Насколько вам нравится готовиться к занятиям дома, а на уроке обсуждать и выполнять задания?	Совсем не нравится	1	2.5%
	Не нравится	3	7.5%

	Нейтрально	8	20%
	Нравится	20	50%
	Очень нравится	8	20%
2. Поддержка индивидуальных особенностей			
Чувствуете ли вы, что можете учиться в своем темпе, когда смотрите видеоуроки дома?	Никогда	2	5%
	Редко	3	7.5%
	Иногда	10	25%
	Часто	20	50%
	Всегда	5	12.5%
Считаете ли вы, что задания и материалы на уроках подходят вашему уровню подготовки?	Никогда	1	2.5%
	Редко	4	10%
	Иногда	12	30%
	Часто	18	45%
	Всегда	5	12.5%
Получаете ли вы помощь от учителя по тем вопросам, которые вызывают у вас трудности?	Никогда	0	0%
	Редко	2	5%
	Иногда	10	25%
	Часто	20	50%
	Всегда	8	20%
Чувствуете ли вы, что учитель учитывает ваши личные интересы и предпочтения в заданиях?	Никогда	1	2,5%
	Редко	3	7,5%
	Иногда	10	25%
	Часто	20	50%
	Всегда	6	15%
3. Результаты обучения			
Изменилось ли ваше отношение к учебе после того, как вы начали использовать новый способ обучения (перевернутый класс)?	Стало хуже	2	5%
	Не изменилось	10	25%
	Стало лучше	28	70%
Улучшились ли ваши оценки и успеваемость благодаря новому методу обучения?	Ухудшились	1	2,5%
	Без изменений	12	30%
	Улучшились	27	67,5%

Источник: разработан авторами

Учащиеся положительно оценивают возможность учиться в собственном темпе, получают необходимую помощь и поддержку от учителей, а также развивают важные навыки самоорганизации и ответственности. Эти результаты подтверждают необходимость и целесообразность использования модели в образовательной практике для достижения лучших учебных результатов и удовлетворения индивидуальных потребностей учащихся. Большинство учащихся (85%) регулярно просматривают видеоуроки дома, демонстрируя активное участие в подготовке к занятиям. Около 70% выразили положительное отношение к формату, предполагающему самостоятельное изучение материала с последующим выполнением практических заданий в классе. Такой формат воспринимается ими как удобный и продуктивный. Более 60% респондентов отмечают возможность учиться в индивидуальном темпе, а также считают, что уровень сложности заданий соответствует их учебным возможностям. Существенная часть обучающихся (70%) регулярно получает педагогическую поддержку, а 65% ощущают учет личных интересов и предпочтений при организации учебного процесса. Эти данные подтверждают наличие условий для реализации индивидуализированного и гибкого подхода к обучению в рамках модели перевернутого класса.

В ходе исследования было установлено, что индивидуализация обучения в смешанной образовательной среде существенно повышает уровень вовлеченности и мотивации учащихся, а также влияние персонификации на учебные достижения учащихся:

- 70% учащихся считают, что их отношение к учебе улучшилось после внедрения перевернутого класса;
- 67,5% учащихся отметили улучшение успеваемости благодаря новому методу обучения.

В Таблице 2 представлены обобщенные ответы обучающихся на открытые вопросы анкеты, направленные на выявление положительных аспектов внедрения метода перевернутого класса и предложений по его совершенствованию. Ответы систематизированы по частоте упоминания и отражают мнение респондентов о наиболее ценных элементах обучения, а также желаемых изменениях.

Таблица 2. Обобщение ответов обучающихся на открытые вопросы анкеты, посвященные улучшению подходов к обучению

Вопросы	Наиболее часто упоминаемые ответы
Что вам больше всего нравится в новом способе обучения?	"Я могу учиться в своем ритме."
	"Видеоуроки помогают лучше понять тему."
	"Интересные задания в классе."
Какие изменения или улучшения вы бы хотели видеть?	"Хотелось бы больше практических занятий."
	"Больше различных видеоуроков."
	"Лучше наладить доступ к интернету."

Источник: разработан авторами

Данные Таблицы 2 указывают на положительное восприятие учащимися персонализированного подхода к обучению и использование цифровых технологий. Тем не менее, для дальнейшего улучшения образовательного процесса необходимо увеличить количество практических занятий, разнообразить видеоматериалы и улучшить доступ к интернету. Эти меры могут значительно повысить качество образования и удовлетворенность учащихся:

1) Разнообразие видеоуроков может удовлетворить различные потребности и интересы учащихся, делая обучение более гибким и доступным.

2) Надежный и быстрый интернет-доступ является ключевым для успешного использования цифровых технологий в образовании.

3) Улучшение интернет-инфраструктуры позволит учащимся и учителям эффективно использовать онлайн-ресурсы.

4) Упор на практические занятия во время уроков поможет применять теоретические знания на практике, что способствует более глубокому пониманию материала и развитию практических навыков.

Итак, анализ стратегической интеграции онлайн и очного обучения в рамках смешанных образовательных сред, указывает, что смешанное обучение становится новой нормой в образовании, объединяя традиционные методы обучения в классе с цифровыми технологиями для улучшения образовательного опыта. Важно отметить необходимость переосмысления преподавательских практик и перестройки структуры уроков для максимизации преимуществ обоих видов обучения. Также необходимо подчеркнуть важность устранения цифрового разрыва для обеспечения равного доступа к образовательным технологиям для всех учащихся.

Полученные данные свидетельствуют о положительном восприятии обучающимися модели «перевернутого класса». Большинство участников отметили повышение учебной мотивации, рост вовлечённости, удобство самостоятельного изучения и значимость поддержки со стороны учителя. Эти выводы согласуются с современными исследованиями, подчёркивающими потенциал смешанного обучения как средства гибкой адаптации образовательного процесса к индивидуальным потребностям обучающихся [5].

В то же время успешность реализации конкретной модели зависит от выбранной стратегии внедрения. Согласно классификации А.С. Аламари [6], модели смешанного обучения делятся на низко-, средне- и высокоимпактные. В условиях школьной практики, как показал наш опыт, наилучшим оказался среднеимпактный подход, при котором онлайн-ресурсы частично заменяют традиционные элементы, сохраняя при этом базовую структуру курса. Применение видеоуроков для самостоятельной подготовки и акцент на практические

задания в классе обеспечили благоприятный баланс между очным и дистанционным обучением.

Однако не существует универсального определения термина «смешанное обучение», что подчеркивает С. Храстински [7]. Он указывает на необходимость точного описания содержания конкретных моделей. В представленном исследовании смешанное обучение реализуется как интеграция онлайн-обучения с очным взаимодействием, где асинхронное изучение учебных материалов сочетается с групповыми обсуждениями, консультациями и практикой в классе. Такой подход, как показали результаты анкетирования, обеспечивает необходимую гибкость и способствует построению индивидуальных образовательных маршрутов. Важно отметить, что цифровая образовательная среда открывает возможности не только для доступа к материалам, но и для адресного сопровождения каждого обучающегося. Использование платформ Google Classroom, Khan Academy, Quizlet и других цифровых инструментов позволило учащимся работать в собственном темпе, получать обратную связь и выбирать удобный формат взаимодействия. Так, более 60 % респондентов указали на возможность обучаться в индивидуальном ритме, а 70 % отметили регулярную помощь со стороны учителя.

Вместе с тем успешное внедрение смешанного обучения требует не только технической, но и методической готовности. Как подчеркивают М.Б. Хорн и Х.К. Стейкер, адаптация педагогических практик и изменение роли учителя становятся ключевыми условиями результативности. Анализ показал, что педагог в рамках данной модели выступал не просто транслятором знаний, а координатором учебного процесса, направляющим обучающихся и поддерживающим их при затруднениях. Реализованный подход наглядно демонстрирует выводы, изложенные Н.В. Андреевой [2, с.169] относительно важности переосмысления функций учителя в условиях цифровой среды. Организация индивидуальных консультаций, гибкий подбор заданий и сопровождение обучающихся в ходе выполнения заданий подтверждают актуальность этих методических ориентиров.

Однако, даже при положительных результатах нельзя игнорировать существующие трудности. Среди вызовов, зафиксированных как в литературе, так и в обратной связи от обучающихся, — недостаточный интернет-доступ, необходимость повышения цифровой грамотности и сложность самоорганизации. Для преодоления этих барьеров Л. Ли [4, с.356] предлагает усиливать практико-ориентированный характер заданий, развивать навыки сотрудничества и регулярно проводить диагностику понимания материала.

Таким образом, необходимо комплексное сопровождение внедрения: организация курсов повышения квалификации для педагогов, обеспечение равного доступа к цифровым ресурсам, создание мотивирующей учебной среды с элементами выбора и ответственности. Такие меры не только облегчают переход к смешанному обучению, но и способствуют устойчивому развитию образовательной практики.

Неотъемлемой частью смешанного обучения становится новая система оценивания. Современные подходы предполагают интеграцию формативной и суммативной оценки, использование цифровых портфолио, самооценки и взаимного оценивания [1, с.122]. Результаты нашего исследования также показывают, что обучающимся важна не только итоговая отметка, но и процессуальная поддержка — возможность отслеживать собственный прогресс, получать регулярную обратную связь и корректировать траекторию обучения.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило, что сочетание традиционных и цифровых форматов обучения способствует повышению учебной мотивации и вовлеченности обучающихся. Учащиеся особенно ценят возможность осваивать материал в индивидуальном темпе, получать оперативную поддержку от учителя и использовать интерактивные образовательные платформы, такие как Google Classroom и Quizizz, для более глубокого понимания содержания. Эти инструменты обеспечивают не только удобную организацию учебного процесса, но и постоянную обратную связь, способствуя активному включению в обучение.

Выдвинутая гипотеза о положительном влиянии смешанной модели на индивидуализацию учебного процесса и академические результаты нашла подтверждение. Обучающиеся отмечают улучшение успеваемости и рост интереса к предмету благодаря гибкости, доступности материалов и возможностям адаптации под личные потребности.

Полученные данные подчеркивают значимость дальнейшего развития подходов, направленных на индивидуальные образовательные маршруты с использованием цифровых решений. Перспективными направлениями в этом контексте могут стать разработка новых инструментов персонализации, изучение эффективности различных моделей в зависимости от возраста и уровня подготовки, а также оценка долгосрочного влияния на самостоятельность и устойчивость учебной мотивации.

Результаты исследования могут стать основой для проектирования образовательных программ, ориентированных на разнообразие потребностей обучающихся. Их внедрение особенно актуально в условиях цифровой трансформации системы образования, где ключевыми приоритетами становятся гибкость, вариативность и доступность. Практическая значимость заключается в возможности применения выводов для разработки курсов, обеспечивающих поддержку учащихся с особыми образовательными потребностями, а также для создания адаптивных цифровых сред, способных эффективно сопровождать учебную деятельность.

Таким образом, интеграция смешанных моделей и индивидуализированного подхода в повседневную педагогическую практику открывает новые возможности для повышения качества школьного образования, делает его более ориентированным на потребности личности и подготовленным к вызовам современного мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Horn M. B., Staker H. *The Blended Workbook: Learning to Design the Schools of Our Future*. — San Francisco: Jossey-Bass, 2017. — 352 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.wiley.com/en-us/The+Blended+Workbook%3A+Learning+to+Design+the+Schools+of+our+Future-p-9781119388074>
- 2 Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. — М.: Буки Веди, 2016. — 280 с. [Электронный ресурс]. — URL: http://imc-yal72.ru/images/1_3.pdf
- 3 iSpring. Что такое смешанное обучение: принципы и методики эффективного внедрения. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-smeshannoe-obuchenie> (дата обращения: 03.07.2025).
- 4 Lee L. Optimizing Station Rotations in Blended Learning // Edutopia. — 2019. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.edutopia.org/article/optimizing-station-rotations-blended-learning> (дата обращения: 03.07.2025).
- 5 Graham C. R., Halverson L. R. Blended Learning Research and Practice // In: Zawacki-Richter, O., Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*. — Springer, Singapore, 2023. — С. 1159-1178. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_68
- 6 Alammery A. S., Sheard J. I., Carbone A. Blended learning in higher education: Three different design approaches // *Australasian Journal of Educational Technology*. — 2014. — Vol. 30. — № 4. — С. 440–454. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.693>.
- 7 Hrastinski S. What Do We Mean by Blended Learning? // *TechTrends*. — 2019. — Vol. 63. — № 5. — С. 564-569. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>.

REFERENCES

- 1 Horn, M. B., Staker, H. (2017). *The Blended Workbook: Learning to Design the Schools of Our Future*. San Francisco: Jossey-Bass, 352 p. [Electronic resource]. — URL: <https://www.wiley.com/en-us/The+Blended+Workbook%3A+Learning+to+Design+the+Schools+of+our+Future-p-9781119388074>

2 Andreeva, N.V., Rozhdestvenskaya, L.V., Yarkmakhov, B.B. (2016). *Shag shkoly v smeshannoe obuchenie* [A school's step into blended learning]. M.: Buki Vedi [Moscow: Buki Vedi], 280 p. [Electronic resource]. – URL: http://imc-ya72.ru/images/1_3.pdf [in Russian]

3 iSpring. Chto takoe smeshannoe obuchenie: printsipy i metodiki effektivnogo vnedreniya [What is blended learning: principles and methods of effective implementation]. [Electronic resource]. – URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-smeshannoe-obuchenie> (date of access: 03.07.2025) [in Russian]

4 Lee, L. (2019). Optimizing Station Rotations in Blended Learning. *Edutopia*. [Electronic resource]. – URL: <https://www.edutopia.org/article/optimizing-station-rotations-blended-learning> (date of access: 03.07.2025).

5 Graham, C. R., Halverson, L. R. (2023). Blended Learning Research and Practice. In: Zawacki-Richter, O., Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, Singapore, 1159-1178. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_68

6 Alammery, A. S., Sheard, J. I., Carbone, A. (2014). Blended learning in higher education: Three different design approaches. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(4), 440–454. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.693>.

7 Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? *TechTrends*, 63(5), 564–569. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>.

*Иманова А.Н.¹, Яфаева В.Г.², Костагельдинова А.А.³

¹«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы

²Башқұртстан Республикасы Білімді дамыту институты

³Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті

^{1,3}Қазақстан, Көкшетау

²Ресей, Башқұртстан, Уфа

АРАЛАС БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДАҒЫ ЖЕКЕ БІЛІМ БЕРУ ТРАЕКТОРИЯЛАРЫ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН КЕЛЕШЕГІ

Аңдатпа

Мақалада заманауи білім беру кеңістігінде аралас оқыту технологияларын қолдану мүмкіндіктері мен тиімділігі қарастырылады. Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде онлайн және офлайн компоненттерді үйлестіре отырып, оқытуды жекелеуді қамтамасыз етуге бағытталған М.Б. Хорн мен Х.К. Стейкердің аралас оқыту моделі, сондай-ақ мектеп тәжірибесінде аралас оқытуды жүйелі түрде ұйымдастыруға негізделген Н.В. Андреева ұсынған тәсіл алынған. Ерекше назар «аударылған сынып» моделіне аударылып, оны жеке білім беру траекторияларын құру құралы ретінде қарастыру ұсынылады. Эмпирикалық деңгейде зерттеуде оқушылардың жекелендірілген оқытуға деген көзқарастары, оның уәждеме мен белсенділікке әсері, сондай-ақ осы модельді сәтті іске асыруға ықпал ететін педагогикалық жағдайлар талданады. Нәтижелер аралас оқытудың оқушылардың жеке білім беру қажеттіліктерін қанағаттандырудағы тиімділігін растайды. Сонымен қатар, мұғалімдердің жеткіліксіз дайындығы, цифрлық инфрақұрылымның шектеулігі және әдістемелік тәсілдерді қайта қарау қажеттілігі сияқты негізгі қиындықтар анықталған.

Алынған деректер бейімделген білім беру бағдарламаларын әзірлеуге, мектептердің цифрлық ортасын дамытуға және мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесін құруға бағытталған іс-шараларды негіздеуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: аралас оқыту, «төңкерілген сынып», жеке білім беру маршруты, цифрлық білім беру ортасы, оқытуды дараландыру, цифрлық технологиялар.

*Imanova A.N.¹, Yafaeva V.G.², Kostageldinova A.A.³

¹National center for professional development «Orleu»

²Institute for the Development of Education of the Republic of Bashkortostan

³Sh.Ualikhanov Kokshetau University

^{1,3}Kazakhstan, Kokshetau

²Russia, Bashkortostan, Ufa

INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES IN A BLENDED EDUCATIONAL ENVIRONMENT: POSSIBILITIES AND PROSPECTS

Annotation

The article explores the potential and effectiveness of blended learning within the context of the modern educational environment. The methodological foundation of the study is based on the blended learning model by M.B.Horn and H.K. Staker, which emphasizes the integration of online and offline components to enhance individualized learning, as well as the approach of N.V. Andreeva, focused on the systematic implementation of blended learning in school practice. Particular attention is given to the “flipped classroom” model as a tool for building individualized educational trajectories. At the empirical level, the study analyzes students’ perceptions of personalized learning, its impact on motivation and engagement, and the pedagogical conditions that support the successful implementation of this model. The findings confirm the effectiveness of blended learning in addressing students’ individual educational needs. Key challenges are also identified, including insufficient teacher readiness, limited digital infrastructure, and the need to revise traditional teaching methods.

The results can inform the design of adaptive educational programs, the development of school digital environments, and teacher professional development systems.

Keywords: blended learning, «flipped classroom», individualized educational trajectory, digital learning environment, learning motivation, individualized learning, digital technologies.

Поступила: 10.07.2025

Одобрена после рецензирования: 15.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025