

Научная статья

УДК 378.046.4

DOI: 10.54884/2414-1186-2026-9-1-030

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ПЕДАГОГА КАК МЕХАНИЗМ АДРЕСНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Баринова Н. Л.¹, Кабалина О. И.^{2*}

¹ Ассоциация школ модернизации будущего (АШМБ), г. Москва, Российская Федерация
e-mail: natalyab@mes.ru

² Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация
e-mail: oi.kabalina@guppros.ru

Поступила в редакцию 25.03.2026

После доработки 10.04.2026

Принята к публикации 10.04.2026

Аннотация

Цель статьи. Целью статьи является теоретическое обоснование и характеристика индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ) педагогов как эффективного механизма адресного повышения квалификации, обеспечивающего преодоление выявленных профессиональных дефицитов и устойчивое профессиональное развитие учителя в системе дополнительного профессионального педагогического образования.

Процедура и методы. Исследование проведено с использованием комплекса теоретических методов: анализа научной педагогической и психологической литературы, нормативно-правовых документов в сфере образования (Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», обновлённых ФГОС общего образования 2021 г., профессионального стандарта «Педагог», документов о федеральной системе научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров), обобщения и систематизации подходов к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов, моделирования структуры ИОМ, а также сравнительного анализа опыта проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в региональных институтах развития образования (на материале Москвы, Санкт-Петербурга, Нижегородской, Ярославской и Калининградской областей) и сопоставления результативности традиционных и индивидуализированных форм повышения квалификации.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении понятия «индивидуальный образовательный маршрут педагога» применительно к системе дополнительного профессионального педагогического образования, выявлении существенных характеристик, принципов проектирования и структурных компонентов ИОМ, обосновании его роли как механизма адресного повышения квалификации наряду с определением границ применимости индивидуализированных форм и условий обоснованного сочетания массовых и адресных форматов ДПО. Практическая значимость состоит в том, что предложенная модель проектирования индивидуальных образовательных маршрутов, алгоритм их разработки, методические решения по оценке отсроченных эффектов и критерии оценки результативности могут быть использованы методистами, тьюторами и руководителями организаций ДПО, муниципальных методических служб, а также самими педагогами для построения персонализированных программ профессионального развития.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное педагогическое образование, повышение квалификации, индивидуальный образовательный маршрут, адресное повышение квалификации, персонализация образования, профессиональные дефициты педагога, непрерывное профессиональное развитие, андрагогика, тьюторское сопровождение, диагностика профессиональных затруднений, искусственный интеллект в образовании.

Для цитирования: Барина Н. Л., Кабалина О. И. Индивидуальный образовательный маршрут педагога как механизм адресного повышения квалификации в системе дополнительного профессионального педагогического образования // Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование. 2026. Т. 9. № 1 (33). URL: www.meppe.elpub.ru. <https://doi.org/10.54884/2414-1186-2026-9-1-030>.

Original research article

THE TEACHER'S INDIVIDUAL EDUCATIONAL ROUTE AS A MECHANISM FOR TARGETED PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL PEDAGOGICAL EDUCATION

N. Barinova¹, O. Kabalina^{2*}

¹ Association of Schools of Modernization of the Future (ASHMB), Moscow, Russian Federation

e-mail: natalyab@mes.ru

² Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

e-mail: oi.kabalina@guppros.ru

* Corresponding author, e-mail: cherlly130304@mail.ru

Received by the editorial office 25.03.2026

Revised by the author 10.04.2026

Accepted for publication 10.04.2026

Annotation

Aim. The purpose of the article is to theoretically substantiate and characterize individual educational routes (IOM) of teachers as an effective mechanism for targeted professional development that ensures overcoming identified professional deficits and sustainable professional development of teachers in the system of additional professional pedagogical education.

Methodology and results. The study was conducted using a set of theoretical methods: analysis of scientific pedagogical and psychological literature, regulatory documents in the field of education, generalization and systematization of approaches to the design of individual educational routes, modeling the structure of IOM, as well as a comparative analysis of the experience of designing individual educational routes in regional educational development institutions and comparing the effectiveness of traditional and individualized forms of professional development.

Research implications. The theoretical significance of the research lies in clarifying the concept of the "individual educational path of a teacher" in relation to the system of additional professional pedagogical education, identifying the essential characteristics, principles of design and structural components of IOM, substantiating its role as a mechanism for targeted professional development. The practical significance lies in the fact that the proposed model for designing individual educational routes, the algorithm for their development and performance evaluation criteria can be used by methodologists, tutors and heads of vocational training organizations, municipal methodological services, as well as teachers themselves to build personalized professional development programs.

Keywords: additional professional pedagogical education, advanced training, individual educational route, targeted professional development, personalization of education, professional teacher deficits, continuous professional development, andragogy, tutor support, diagnosis of professional difficulties.

For citation: Barinova N. L. & Kabalina O. I. (2026). The Teacher's Individual Educational Route as a Mechanism for Targeted Professional Development in the System of Additional Professional Pedagogical Education. In: Modern Additional Professional Pedagogical Education, vol. 9, 1 (33). URL: www.meppe.elpub.ru. <https://doi.org/10.54884/2414-1186-2026-9-1-030>.

Введение

Современный этап развития отечественной системы образования характеризуется существенным усложнением профессиональных задач, стоящих перед педагогическим работником. Обновление федеральных государственных образовательных стандартов (приказы Минпросвещения России № 286 и № 287 от 31 мая 2021 г.)¹, внедрение единого содержания общего образования в соответствии с Федеральным законом от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ², цифровая трансформация школы, расширение функционала классного руководителя, необходимость работы с обучающимися, имеющими различные образовательные потребности, – всё это формирует принципиально новый запрос к квалификации учителя. В рамках федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров (распоряжение Минпросвещения России от 16 декабря 2020 г. № Р-174)³ поставлена задача формирования единой системы непрерывного профессионального развития учителя, основанной на адресной

поддержке и преодолении индивидуальных профессиональных дефицитов [9].

Вместе с тем сложившаяся практика повышения квалификации длительное время опиралась преимущественно на массовые курсовые формы обучения, ориентированные на «усреднённого» слушателя. Подобная организация ДПО вступает в противоречие с реальной дифференциацией профессионального опыта педагогов, спецификой их предметной подготовки, типом образовательной организации и характером решаемых профессиональных задач [8; 11]. Возникает фундаментальное противоречие между массовым, унифицированным характером традиционных программ повышения квалификации и объективной потребностью в адресном, персонализированном развитии каждого педагога с учётом его профессиональных дефицитов, образовательных запросов и карьерных перспектив.

Вместе с тем было бы методологически некорректно абсолютизировать противопоставление массового и индивидуализированного подходов. Существует ряд ситуаций, в которых массовые курсовые формы

¹ Приказ Минпросвещения России № 286 от 31 мая 2021 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс] <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=501743&ysclid=mqe07yny1s712805120> (дата обращения 15.02.2026).

Приказ Минпросвещения России № 287 от 31 мая 2021 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс] <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=501780&ysclid=mqe04m1cst657406443> (дата обращения 15.02.2026).

² Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон “Об образовании в российской федерации” и статью 1 федерального закона “Об обязательных требованиях в Российской Федерации”» [Электронный ресурс] <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432173&ysclid=mqe0a0ymux413292356> (дата обращения 15.02.2026).

³ Распоряжение Минпросвещения России от 16 декабря 2020 г. № Р-174 «Об утверждении Концепции создания единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров» [Электронный ресурс] <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-minprosveshcheniia-rossii-ot-16122020-n-r-174/?ysclid=mqe3k7dyik241850402> (дата обращения 15.02.2026).

остаются обоснованными и эффективными: синхронное введение новых нормативных требований (например, при внедрении обновлённых ФГОС), формирование базовых компетенций на этапе адаптации молодых специалистов, освоение универсального для всех педагогов содержания (вопросы безопасности образовательного процесса, информационной безопасности и др.). Таким образом, продуктивной представляется не замена массовых форм индивидуализированными, а их рациональное сочетание в архитектуре современной системы ДПО.

Указанное противоречие определяет научную проблему исследования: каким образом должны быть спроектированы индивидуальные образовательные маршруты педагогов, чтобы они выступали действенным механизмом адресного повышения квалификации в системе ДПО?

Цель статьи состоит в теоретическом обосновании ИОМ как механизма адресного повышения квалификации и характеристике модели его проектирования. Достижение указанной цели предполагает решение ряда задач: уточнить понятие «индивидуальный образовательный маршрут педагога» в контексте ДПО, охарактеризовать диагностические основания построения маршрута, разработать модель проектирования ИОМ, охарактеризовать условия его эффективной реализации, определить границы применимости индивидуализированных форм и обосновать критерии оценки отсроченных эффектов реализации ИОМ.

Методологическую базу исследования составили положения андрагогики (С. И. Змеёв, М. Ш. Ноулз) [1; 2], концепция непрерывного образования взрослых [3], теория тьюторского сопровождения (Т. М. Ковалёва) [4], личностно-деятельностный и компетентностный подходы [5; 13], современные зарубежные концепции персонализированного профессионального развития педагогов (*personalized professional development*) [16; 17] и непрерывного профессионального обучения учителей (*continuous professional development*) [18]. Методы работы – теоретический анализ, обобщение, моделирование, сравнительный

анализ нормативных документов и регионального опыта.

1. Теоретические основания индивидуализации повышения квалификации педагогов

Андрагогические принципы организации образования взрослых как методологическая основа индивидуализации ДПО

Дополнительное профессиональное педагогическое образование принадлежит к сфере образования взрослых, что предопределяет его специфические закономерности, описанные в андрагогике. В отличие от детского обучения, ориентированного преимущественно на трансляцию знаний, образование взрослых строится на иных основаниях: ведущей роли самого обучающегося в процессе обучения, опоре на его профессиональный и жизненный опыт, прагматической направленности обучения, ориентации на безотлагательное применение результатов в практической деятельности [1; 2].

В работах С. И. Змеёва, Ю. Н. Кулюткина, М. Ш. Ноулза сформулированы базовые андрагогические принципы, ставшие методологической основой индивидуализации ДПО [1; 2; 3]: принцип приоритета самостоятельного обучения; принцип совместной деятельности обучающегося с преподавателем (тьютором); принцип опоры на опыт обучающегося; принцип индивидуализации обучения; принцип контекстности; принцип элективности; принцип развития образовательных потребностей; принцип рефлексивности.

Современные зарубежные исследования (D. H. Hargreaves, A. Hargreaves, M. Fullan) [17; 18] дополняют классическую андрагогику принципами коллаборативного профессионального обучения и формирования профессиональных обучающихся сообществ (*professional learning communities*), которые могут быть органично интегрированы в проектирование ИОМ российского педагога.

Эти принципы непосредственно обуславливают необходимость отказа от единой для всех «программной траектории» в пользу

персонализированных образовательных маршрутов, разрабатываемых совместно с самим педагогом и учитывающих его профессиональную позицию [13].

Понятие «индивидуальный образовательный маршрут педагога»: анализ научных подходов

Проблема индивидуализации образования имеет длительную традицию исследования в отечественной педагогике. Концептуальные основания индивидуальных образовательных маршрутов заложены в работах представителей петербургской научной школы – Е. С. Заир-Бек, С. В. Воробьёвой, А. П. Тряпицыной [5; 6; 7], в которых ИОМ трактуется как целенаправленно проектируемая дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая обучающемуся позицию субъекта выбора, разработки и реализации образовательной программы при осуществлении преподавателями педагогической поддержки.

В работах Т. М. Ковалёвой [4] ИОМ рассматривается в контексте тьюторской деятельности как маршрут движения обучающегося в открытом образовательном пространстве, отражающий его образовательную инициативу и сопровождаемый тьютором.

Применительно к системе ДПО индивидуальный образовательный маршрут педагога целесообразно определять как персонализированную последовательность образовательных событий и ресурсов, проектируемую на основании диагностики профессиональных дефицитов и образовательных запросов конкретного педагога, обеспечивающую целенаправленное преодоление выявленных затруднений и развитие профессиональных компетенций в логике непрерывного профессионального развития [8; 10]. Существенными признаками ИОМ при таком понимании выступают: персональная адресность, диагностическая обоснованность, субъектная позиция педагога в проектировании, вариативность содержания и форм, наличие сопровождения, ориентация на измеримый результат.

Соотношение понятий «индивидуальная образовательная траектория», «индивидуальная образовательная программа» и «индивидуальный образовательный маршрут»

В научной литературе нередко наблюдается терминологическое смешение трёх близких, но не тождественных понятий [10; 14]. Их соотношение целесообразно характеризовать через различение проектируемого, нормативно закреплённого и фактически реализуемого аспектов индивидуализации.

Индивидуальная образовательная траектория представляет собой наиболее широкое понятие, обозначающее персональный путь профессионального развития педагога в течение длительного периода, включающий совокупность всех образовательных событий – формальных, неформальных и информальных. Траектория носит ретроспективно-перспективный характер и отражает реальное движение специалиста в образовательном пространстве [10].

Индивидуальный образовательный маршрут – более операциональное понятие, обозначающее проектируемую на определённый период последовательность образовательных шагов, направленную на достижение конкретных образовательных результатов. Маршрут является фрагментом траектории и обладает значительно большей структурной определённостью [6; 14].

Индивидуальная образовательная программа выступает нормативным документом, фиксирующим содержание, объём, формы, сроки освоения образовательной программы конкретным обучающимся. Программа является документальным оформлением маршрута и регламентирует образовательные отношения.

Таким образом, иерархия понятий может быть представлена следующим образом: траектория шире маршрута, маршрут конкретизируется в программе.

Адресность повышения квалификации как принцип современной системы ДПО

Принцип адресности повышения квалификации означает направленность обра-

звательной деятельности на преодоление конкретных, диагностически выявленных профессиональных дефицитов конкретного педагога, работающего в определённых условиях [8; 11]. Адресность противопоставляется массовости, унифицированности и предполагает реализацию формулы «нужное обучение – нужному педагогу – в нужное время – в нужном объёме».

Реализация принципа адресности предполагает соблюдение ряда условий: наличие валидного диагностического инструментария выявления дефицитов; вариативность образовательных программ и модулей, позволяющая гибко конфигурировать содержание обучения; наличие системы сопровождения педагога в процессе обучения; интеграция результатов повышения квалификации с практикой профессиональной деятельности [9; 12].

Вместе с тем принцип адресности не предполагает отказа от массовых форм ДПО в тех областях, где они объективно эффективны. Целесообразно выделить три зоны рационального соотношения форм: зона безусловной массовости (универсальное нормативное содержание, требующее одновременного освоения всем педагогическим корпусом), зона смешанных форм (массовое введение нового содержания с последующим адресным закреплением и индивидуальной доработкой), зона безусловной индивидуализации (преодоление специфических профессиональных дефицитов конкретного педагога, развитие индивидуального профессионального стиля). Именно зонирование, а не противопоставление, представляется методологически корректной стратегией развития ДПО.

Именно индивидуальный образовательный маршрут выступает основным инструментом, материализующим принцип адресности в практике ДПО.

2. Диагностика профессиональных дефицитов как основа проектирования ИОМ

Инструменты выявления профессиональных дефицитов педагогов

Качество индивидуального образовательного маршрута непосредственно за-

висит от точности первичной диагностики профессиональных дефицитов педагога [9; 11]. В системе ДПО сложился многокомпонентный диагностический инструментарий, который целесообразно рассматривать как комплекс взаимодополняющих процедур.

К первой группе относятся диагностические работы предметного и методического характера – стандартизированные оценочные процедуры, выявляющие уровень владения педагогом предметным содержанием, методикой преподавания, требованиями обновлённых ФГОС (приказы Минпросвещения России № 286 и № 287 от 31 мая 2021 г.). Подобные процедуры реализуются в форме федеральной оценки компетенций учителей, региональных мониторингов, диагностики в рамках входного и итогового контроля при освоении программ ДПО [9].

Вторую группу составляют процедуры самооценки педагога, осуществляемой с использованием рефлексивных карт, профилей профессиональных затруднений, дневников профессионального развития [13]. Самооценка позволяет фиксировать субъективно осознаваемые педагогом затруднения и его образовательные запросы, что особенно важно для обеспечения субъектной позиции учителя в построении маршрута.

Третью группу образует экспертная оценка, осуществляемая методистами, наставниками, руководителями образовательных организаций на основе наблюдения профессиональной деятельности педагога, анализа уроков, методических разработок, документации [11].

Четвёртая группа – анализ результатов обучающихся: динамики академической успеваемости, итогов государственной итоговой аттестации, всероссийских проверочных работ, олимпиад. Этот источник позволяет выявить дефициты педагога косвенным образом, через объективные показатели результативности его деятельности.

Сочетание четырёх групп инструментов позволяет реализовать принцип триангуляции – сопоставление данных, полученных из независимых источников, что повышает валидность диагностической картины.

Типология профессиональных дефицитов учителя

Содержательная характеристика выявленных затруднений требует их систематизации. На основе анализа научной литературы и нормативных документов целесообразно выделить пять основных групп профессиональных дефицитов педагога [9; 13].

Предметные дефициты связаны с недостаточным владением содержанием преподаваемой учебной дисциплины, особенно её современными разделами, обновлёнными подходами к интерпретации фундаментальных понятий, межпредметными связями.

Методические дефициты проявляются в затруднениях при отборе и реализации педагогических технологий, проектировании учебных занятий в логике системно-деятельностного подхода, формирующего и критериального оценивания, при работе с разными образовательными результатами – предметными, метапредметными и личностными [15].

Психолого-педагогические дефициты связаны с недостаточной готовностью к учёту возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, организации работы с детьми с особыми образовательными потребностями, профилактике и преодолению трудностей в обучении [13].

Коммуникативные дефициты охватывают сферу педагогического общения, взаимодействия с родителями, разрешения конфликтных ситуаций, работы в педагогической команде.

Цифровые дефициты проявляются в затруднениях при использовании цифровых образовательных ресурсов, проектировании цифровой образовательной среды, обеспечении информационной безопасности обучающихся.

Предложенная типология носит рабочий характер и может уточняться применительно к категории педагогических работников, типу образовательной организации, стажу профессиональной деятельности.

Профессиональные дефициты педагогов: обобщение данных диагностических исследований

Обобщение материалов федеральных и региональных диагностических процедур, пред-

ставленных в открытых аналитических отчётах институтов развития образования [9; 19; 20], позволяет выделить устойчивые группы профессиональных дефицитов, характерных для значительной части педагогических работников.

К наиболее распространённым затруднениям относятся: проектирование учебных занятий с учётом требований обновлённых ФГОС, формирование функциональной грамотности обучающихся, организация работы с одарёнными детьми и обучающимися с особыми образовательными потребностями, реализация формирующего оценивания, использование цифровых образовательных ресурсов в логике дидактически обоснованной интеграции.

Анализ структуры дефицитов показывает, что они носят не изолированный, а взаимосвязанный характер: предметные затруднения нередко сопровождаются методическими, методические – психолого-педагогическими [11; 13]. Это обстоятельство принципиально для проектирования ИОМ: маршрут должен носить не «точечный», а комплексный характер, обеспечивая работу с системой взаимосвязанных дефицитов.

Профессиональный запрос педагога как отправная точка построения маршрута

Диагностически выявленные дефициты составляют объективную основу проектирования ИОМ, однако не исчерпывают его содержательной базы. Не менее важным компонентом является профессиональный запрос педагога – субъективно осознаваемая образовательная потребность, связанная с актуальными задачами его профессиональной деятельности и перспективами карьерного развития [3; 13].

Соотнесение объективно выявленных дефицитов и субъективно сформулированного запроса является принципиальным моментом проектирования ИОМ. Возможны три типичные ситуации: совпадение дефицита и запроса (наиболее благоприятный сценарий, обеспечивающий высокую мотивацию обучения); расхождение между объективным дефицитом и отсутствием соответствующего запроса (требует специальной работы по формированию запроса

через рефлексивные практики); наличие запроса при отсутствии диагностически подтверждённого дефицита (требует уточнения, связан ли запрос с зоной актуального или ближайшего профессионального развития).

Соответственно, проектирование маршрута предполагает не механическое суммирование выявленных дефицитов, а осмысленное согласование диагностических данных и образовательных запросов педагога при участии тьютора (методиста) [4; 14].

3. Модель проектирования индивидуального образовательного маршрута педагога

Принципы проектирования ИОМ

Проектирование индивидуального образовательного маршрута педагога должно опираться на систему взаимосвязанных принципов, обеспечивающих его методологическую целостность и практическую эффективность [6; 8].

Принцип вариативности предполагает наличие достаточного по объёму и разнообразного по содержанию пула образовательных модулей, программ, ресурсов, позволяющих гибко конфигурировать индивидуальный маршрут.

Принцип модульности означает построение содержания ДПО на основе самостоятельных, относительно завершённых модулей, каждый из которых направлен на формирование определённой компетенции или преодоление определённого дефицита [12]. Модульность создаёт техническую возможность сборки персонализированного маршрута из стандартизированных «строительных блоков».

Принцип гибкости обеспечивает возможность корректировки маршрута в процессе его реализации с учётом промежуточных результатов, изменения образовательных запросов, появления новых профессиональных задач [12].

Принцип рефлексивности предполагает встроенность в маршрут процедур педагогической рефлексии, обеспечивающих осознанность образовательной деятельности и её результатов [3; 13].

Принцип практико-ориентированности означает направленность маршрута на решение реальных профессиональных задач педагога, преобразование его педагогической практики, а не только на освоение теоретических знаний [9; 15].

Структурные компоненты ИОМ

Индивидуальный образовательный маршрут представляет собой целостную систему, включающую четыре взаимосвязанных компонента [6; 8].

Целевой компонент содержит формулировку образовательных целей и задач маршрута, выражает планируемые образовательные результаты в категориях развиваемых компетенций или преодолеваемых дефицитов.

Содержательный компонент представлен совокупностью образовательных модулей, программ, тематических блоков, отобранных в соответствии с целями маршрута. Содержательный компонент проектируется как иерархическая структура: ядро (обязательные для освоения модули, прямо связанные с приоритетными дефицитами) и периферия (модули по выбору, связанные с расширением профессионального кругозора) [12].

Технологический компонент фиксирует формы, методы, технологии обучения, последовательность образовательных событий, временные параметры, способы тьюторского сопровождения. Именно этот компонент обеспечивает «маршрутность» – пространственно-временную организацию движения педагога по образовательным ресурсам [4; 14].

Оценочно-результативный компонент содержит критерии и показатели оценки результативности маршрута, процедуры промежуточной и итоговой диагностики, способы фиксации образовательных результатов.

Этапы проектирования и реализации индивидуального образовательного маршрута

Логика проектирования и реализации ИОМ может быть представлена в виде последовательности взаимосвязанных этапов [6; 8].

Диагностический этап предполагает комплексную диагностику профессиональных дефицитов и образовательных запросов пе-

педагога. Результатом является диагностическая карта педагога [9].

Аналитико-проектировочный этап включает интерпретацию диагностических данных, формулирование целей маршрута, отбор образовательных модулей и ресурсов, проектирование временной последовательности освоения, согласование маршрута с педагогом. Результатом этапа является документально оформленный ИОМ.

Реализационный этап представляет собой собственно освоение педагогом маршрута: участие в курсах, методических мероприятиях, изучение цифровых ресурсов, выполнение профессиональных проб, сопровождаемое тьюторской поддержкой [4].

Рефлексивно-коррекционный этап предполагает регулярную рефлексия хода реализации маршрута, при необходимости – его корректировку с учётом промежуточных результатов [3; 13].

Оценочно-результативный этап включает итоговую диагностику, сопоставление достигнутых результатов с планируемыми, документирование результатов и проектирование дальнейшей образовательной траектории педагога.

Роль тьютора в сопровождении ИОМ педагога

Эффективная реализация индивидуального образовательного маршрута требует наличия специально подготовленного сопровождающего – тьютора, в роли которого в системе ДПО чаще всего выступает методист института развития образования, муниципальной методической службы или педагог-наставник [4; 14].

Функции тьютора при сопровождении ИОМ многоаспектны [4]. Аналитическая функция состоит в участии в диагностике профессиональных дефицитов и интерпретации её результатов. Проектировочная функция реализуется в совместном с педагогом проектировании маршрута, отборе образовательных ресурсов. Организационная функция связана с обеспечением доступа педагога к необходимым образовательным ресурсам. Поддерживающая функция предполагает психологическую и мотивационную поддержку педагога в процессе

освоения маршрута. Рефлексивная функция реализуется через организацию совместной рефлексии хода и результатов маршрута.

Принципиально важно, что тьютор не «ведёт» педагога по заранее определённым маршруту, а сопровождает его субъектное движение, поддерживая его самостоятельность и образовательную инициативу [14]. Тьюторское сопровождение реализует фундаментальный принцип андрагогики – равноправие позиций обучающего и обучаемого [1; 2].

Ресурсное обеспечение реализации маршрута

Содержательная вариативность ИОМ обеспечивается ресурсной базой, охватывающей все три типа образования взрослых [1; 3].

Формальное образование предоставляется программами повышения квалификации и профессиональной переподготовки, реализуемыми организациями ДПО с выдачей документов установленного образца. Это ядро ресурсного обеспечения, обеспечивающее нормативно подтверждаемое освоение компетенций.

Неформальное образование охватывает образовательные мероприятия, не завершающиеся выдачей документов о квалификации: научно-практические конференции, методические семинары, мастер-классы, профессиональные сообщества, методические объединения, конкурсы профессионального мастерства [8; 11]. Неформальное образование обладает высокой гибкостью и оперативностью реагирования на актуальные профессиональные запросы.

Информальное образование включает самостоятельную работу педагога с профессиональной литературой, цифровыми ресурсами, профессиональное общение, рефлексию собственной педагогической практики. Информальное образование, при условии его педагогически обоснованного включения в маршрут, обеспечивает непрерывность профессионального развития между формальными образовательными событиями [1; 3].

Эффективный ИОМ интегрирует ресурсы всех трёх типов, что обеспечивает многоканальное профессиональное развитие педагога.

4. Практика реализации ИОМ в системе дополнительного профессионального педагогического образования

Региональный опыт проектирования индивидуальных образовательных маршрутов педагогов

Анализ опыта региональных институтов развития образования (Московского центра качества образования и Корпоративного университета московского образования, Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования, Нижегородского института развития образования, Института развития образования Ярославской области, Калининградского областного института развития образования) позволяет выделить несколько типичных моделей реализации ИОМ [8; 9; 19; 20].

Первая модель – диагностически-курсовая – предполагает разработку маршрута на основе результатов диагностики профессиональных компетенций с последующим направлением педагога на конкретные программы повышения квалификации, обеспечивающие преодоление выявленных дефицитов. Эта модель реализуется, в частности, в Калининградском областном институте развития образования, где по итогам диагностики формируется индивидуальная карта рекомендаций и педагог направляется на 1–2 программы объёмом 36–72 часа в течение года [20]. Эта модель относительно проста в реализации, опирается на сложившуюся инфраструктуру ДПО.

Вторая модель – модульно-конструкторская – предполагает наличие пула коротких образовательных модулей объёмом 16–36 часов, из которых под профиль дефицитов конкретного педагога формируется индивидуальный набор [12]. Развёрнутый опыт реализации этой модели представлен Московским центром качества образования, где функционирует «конструктор» из более чем 200 модульных программ, и Нижегородским институтом развития образования, разработавшим систему «модульного маршрута» для учителей-предметников [19]. Эта модель обеспечивает высокую адресность, но требует значительной методической работы по проектированию модулей.

Третья модель – сопровождающая – предусматривает длительное (от года и более) тьюторское сопровождение педагога, в рамках которого реализуется маршрут, включающий формальные, неформальные и информальные образовательные события [4; 14]. Эта модель апробирована в Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования в рамках программ сопровождения молодых педагогов и в Институте развития образования Ярославской области в проекте «Школа методиста-тьютора». Эта модель наиболее эффективна с точки зрения устойчивости профессионального развития, однако предъявляет максимальные требования к ресурсному и кадровому обеспечению.

Сравнительный анализ результативности трёх моделей, проведённый по данным региональных мониторингов 2022–2024 гг. [19; 20], показывает, что доля педагогов, демонстрирующих устойчивый перенос освоенных компетенций в практику (по результатам наблюдения уроков спустя 6 месяцев после завершения обучения), составляет для диагностически-курсовой модели около 31–37%, для модульно-конструкторской – 45–52%, для сопровождающей – 63–71%. Указанные показатели носят оценочный характер ввиду различий методик региональных мониторингов, однако демонстрируют отчётливую тенденцию: рост уровня сопровождения и индивидуализации сопровождается ростом устойчивости результатов.

В реальной практике региональных институтов развития образования наблюдается комбинирование указанных моделей с приоритетом тех или иных в зависимости от категории педагогов и решаемых задач.

Цифровые платформы и сервисы поддержки ИОМ

Существенным фактором, обеспечивающим масштабируемость системы индивидуальных образовательных маршрутов, выступают цифровые платформы и сервисы [9]. На федеральном уровне функционирует Единая федеральная система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров (ЕФС

НМС)¹ и связанные с ней информационные сервисы федерального оператора, определяемого Министерством просвещения Российской Федерации, обеспечивающие проведение федеральной оценки предметных и методических компетенций педагогов и формирование адресных рекомендаций по программам повышения квалификации. На региональном уровне функционируют такие сервисы, как «Цифровой методический сервис» Московского центра качества образования, региональные навигаторы дополнительного профессионального образования, интегрированные с реестром программ ДПО.

Функционал современных цифровых платформ поддержки ИОМ включает: проведение диагностики профессиональных компетенций с автоматизированной обработкой результатов; формирование профиля профессиональных дефицитов педагога; рекомендательную систему подбора образовательных модулей и ресурсов; документальное оформление и сопровождение реализации маршрута; интеграцию с реестрами программ повышения квалификации; обеспечение коммуникации педагога с тьютором; портфолио образовательных результатов [10].

Принципиально новые возможности персонализации проектирования ИОМ связаны с внедрением технологий искусственного интеллекта. Современные системы машинного обучения позволяют выполнять кластеризацию профилей дефицитов педагогов, формировать предиктивные модели образовательных потребностей, генерировать персонализированные рекомендации по образовательным ресурсам с учётом траектории профессионального развития, проводить семантический анализ рефлексивных текстов педагогов [21; 22]. Вместе с тем применение ИИ-сервисов в проек-

тировании ИОМ ставит ряд этических и методологических вопросов: обеспечение прозрачности алгоритмических рекомендаций, защита персональных данных педагогов, недопущение «алгоритмической колеи» (algorithmic groove), сужающей возможности профессионального выбора. Сбалансированное решение этих вопросов составляет одно из приоритетных направлений развития цифровой инфраструктуры ДПО.

Принципиально важно, что цифровые сервисы не заменяют, а поддерживают деятельность тьютора и педагога, обеспечивая инструментальную базу проектирования и реализации ИОМ.

Критерии и показатели результативности индивидуальных образовательных маршрутов

Оценка результативности ИОМ должна опираться на многоуровневую систему критериев, охватывающую как процесс реализации маршрута, так и его конечные эффекты [8; 11].

Критерий полноты освоения характеризуется показателями доли освоенных модулей маршрута, выполнения запланированных образовательных событий, соблюдения временных параметров.

Критерий продвижения в преодолении дефицитов фиксируется через сопоставление результатов первичной и итоговой диагностики профессиональных компетенций [9].

Критерий применения результатов в практике характеризует степень переноса освоенных компетенций в реальную педагогическую деятельность: использование новых технологий, изменение характера проектируемых учебных занятий, расширение методического репертуара [15].

Критерий влияния на образовательные результаты обучающихся – наиболее значи-

¹ Концепция ЕФС НМС утверждена распоряжением Минпросвещения России от 16 декабря 2020 года № Р-174 (с изменениями от 16 января 2024 года). Она разработана во исполнение Указа Президента РФ от 21 июля 2020 года №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», распоряжения Правительства РФ от 31 декабря 2019 года №3273-р и паспорта федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». [Электронный ресурс] https://mulymorskaya86.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/Rasporyazhenie_Minprosvescheniya_Rossii_ot_16.12.2020_N_R_174_re.pdf (дата обращения: 15.02.2026).

мый, но и наиболее сложно фиксируемый критерий, требующий лонгитюдного наблюдения и учёта множества факторов, не связанных с маршрутом педагога.

Критерий удовлетворённости педагога отражает субъективную оценку педагогом качества и полезности освоенного маршрута [13].

Особого методологического внимания требует процедура оценки отсроченных эффектов ИОМ. Учитывая сложность прямой атрибуции изменений в результатах обучающихся к конкретному образовательному маршруту педагога, целесообразно использовать комплекс взаимодополняющих процедур: лонгитюдное наблюдение профессиональной практики в течение 12–24 месяцев после завершения маршрута (с проведением 2–3 повторных срезов наблюдения уроков по стандартизированному протоколу); анализ методических продуктов педагога (рабочих программ, технологических карт уроков, оценочных материалов) с использованием экспертной оценки по чек-листам, фиксирующим внедрение освоенных подходов; квазиэкспериментальное сопоставление динамики результатов обучающихся в классах педагогов, прошедших ИОМ, и контрольных классах с использованием методики *difference-in-differences* и контроля стартовых характеристик; рефлексивные интервью с педагогом и членами педагогического коллектива; самооценку педагога по матрице компетенций до начала маршрута, по его завершении и через 12 месяцев. Применение комплекса процедур позволяет частично преодолеть проблему атрибуции эффектов и получить валидную оценку устойчивости профессиональных изменений [18; 21].

Сравнение результативности традиционных курсовых форм и индивидуализированных маршрутов по материалам региональных мониторингов 2022–2024 гг. [19; 20] показывает, что ИОМ обеспечивает преимущества прежде всего по третьему и четвёртому критериям – переносу освоенных компетенций в практику и влиянию на результаты обучающихся, тогда как по критерию полноты освоения программ разли-

чия между формами оказываются статистически незначимыми. Полученные данные носят предварительный характер и требуют дальнейшего лонгитюдного подтверждения, что подтверждает обоснованность курса на индивидуализацию ДПО [8; 11].

Затруднения и риски при реализации ИОМ

Внедрение системы индивидуальных образовательных маршрутов сопряжено с рядом затруднений, которые необходимо учитывать при проектировании практики.

Организационные затруднения связаны с возрастанием трудоёмкости работы организаций ДПО: вместо разработки и реализации унифицированных программ требуется индивидуальное проектирование маршрутов. Возникает проблема масштабируемости качественной индивидуализации [8].

Методические затруднения обусловлены недостаточной разработанностью валидного диагностического инструментария по ряду компетенций, дефицитом коротких модульных программ, обеспечивающих гибкое конструирование содержания, неотработанностью процедур интеграции формального, неформального и информального образования в едином маршруте [9; 12].

Кадровые затруднения связаны с дефицитом подготовленных тьюторов, способных осуществлять полноценное сопровождение маршрутов. Тьюторская позиция требует особой подготовки, существенно отличающейся от традиционной преподавательской [4; 14].

Мотивационные затруднения проявляются в инерции профессионального сознания части педагогов, ориентированных на пассивное прохождение традиционных курсов и не готовых к субъектному участию в проектировании собственного маршрута [13].

Этико-технологические риски связаны с расширяющимся применением алгоритмических систем поддержки проектирования ИОМ: возникает опасность переноса ответственности за образовательный выбор с педагога и тьютора на алгоритм, унификации рекомендаций, сужения профессиональных перспектив за счёт смещения предложений к «среднему» профилю.

Преодоление указанных затруднений требует системной работы по нескольким направлениям: разработке стандартизированного диагностического инструментария, расширению пула модульных программ, подготовке тьюторов, развитию цифровой инфраструктуры поддержки ИОМ, формированию у педагогов установки на непрерывное профессиональное развитие, выработке этических протоколов применения технологий искусственного интеллекта в ДПО.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать ряд выводов теоретического и практического характера.

Индивидуальный образовательный маршрут педагога в системе ДПО представляет собой персонализированную, диагностически обоснованную последовательность образовательных событий и ресурсов, обеспечивающую целенаправленное преодоление профессиональных дефицитов и развитие компетенций конкретного педагога. Сущностными характеристиками ИОМ выступают адресность, диагностическая обоснованность, вариативность, субъектность педагога, наличие сопровождения, ориентация на измеримый результат.

Методологическим основанием индивидуализации ДПО являются андрагогические принципы образования взрослых, обуславливающие необходимость отказа от унифицированных программ в пользу персонализированных маршрутов. Вместе с тем индивидуализация не противопоставляется массовым формам, а сочетается с ними в рамках предложенного зонирования (зоны безусловной массовости, смешанных форм и безусловной индивидуализации) в зависимости от характера осваиваемого содержания и решаемых профессиональных задач.

Адресность повышения квалификации, материализующаяся в ИОМ, представляет собой ведущий принцип современной системы ДПО, противопоставленный массовому, обезличенному подходу в той части, где речь идёт о преодолении специфических дефицитов конкретного педагога.

Эффективность ИОМ непосредственно определяется качеством первичной диагностики профессиональных дефицитов педагога, которая должна носить комплексный характер и опираться на триангуляцию данных из независимых источников. Типология профессиональных дефицитов включает предметные, методические, психолого-педагогические, коммуникативные и цифровые затруднения, носящие, как правило, взаимосвязанный характер.

Предложенная модель проектирования ИОМ включает систему принципов (вариативность, модульность, гибкость, рефлексивность, практико-ориентированность), четыре структурных компонента (целевой, содержательный, технологический, оценочно-результативный) и пятиэтапный алгоритм реализации (диагностический, аналитико-проектировочный, реализационный, рефлексивно-коррекционный, оценочно-результативный этапы). Принципиальную роль в реализации маршрута играет тьютор, обеспечивающий аналитическую, проектировочную, организационную, поддерживающую и рефлексивную функции сопровождения.

Сравнительный анализ трёх региональных моделей реализации ИОМ (диагностически-курсовой, модульно-конструкторской и сопровождающей) подтверждает зависимость устойчивости профессионального развития педагога от глубины и продолжительности сопровождения. Для оценки отсроченных эффектов ИОМ предложен комплекс взаимодополняющих процедур, включающий лонгитюдное наблюдение, экспертный анализ методических продуктов, квазиэкспериментальное сопоставление динамики результатов обучающихся, рефлексивные интервью и матрицу самооценки компетенций.

Индивидуальный образовательный маршрут педагога обладает существенным потенциалом как механизм адресного повышения квалификации, обеспечивающий преодоление противоречия между массовым характером традиционных курсов и потребностью в персонализированном развитии каждого педагога. Полная реализация этого потенциала требует решения ком-

плекса организационных, методических, кадровых и мотивационных задач, а также выработки этических протоколов применения цифровых и интеллектуальных технологий в проектировании маршрутов.

Перспективы дальнейших исследований проблемы персонализации ДПО связаны с разработкой стандартизированного диагностического инструментария по различным группам профессиональных компетенций; уточнением модели тьюторского сопровождения в условиях массовой реализации ИОМ; обоснованием критериев и процедур

оценки отсроченных эффектов индивидуализированного повышения квалификации, проявляющихся в изменении педагогической практики и образовательных результатов обучающихся; эмпирическим обоснованием оптимальных пропорций массовых и индивидуализированных форм в архитектуре региональных систем ДПО; исследованием возможностей искусственного интеллекта в персонализации проектирования образовательных маршрутов педагогов с учётом этических и методологических ограничений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Змеёв С. И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. – М.: ПЕР СЭ, 2007. – 272 с.
2. Knowles M. S. The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy. – Englewood Cliffs: Cambridge Adult Education, 1980. – 400 p.
3. Кулюткин Ю. Н., Сухобская Г. С. Индивидуальные различия в мыслительной деятельности взрослых учащихся. – М.: Педагогика, 1971. – 111 с.
4. Ковалёва Т. М. Оформление новой профессии тьютора в российском образовании // Вопросы образования. – 2011. – № 2. – С. 163–180.
5. Тряпицына А. П. Построение содержания дисциплины «Педагогика» в контексте стандарта высшего профессионального образования третьего поколения // Педагогика. – 2010. – № 5. – С. 95–102.
6. Заир-Бек Е. С. Основы педагогического проектирования. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 1995. – 234 с.
7. Воробьёва С. В. Теоретические основы дифференциации образовательных программ: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 1999. – 53 с.
8. Игнатьева Г. А., Тулупова О. В. Проектно-ресурсное управление инновациями в образовании: антропологическая проекция // Современные исследования социальных проблем. – 2015. – № 5. – С. 490–509.
9. Марголис А. А. Оценка квалификации учителя: обзор и анализ лучших зарубежных практик // Психологическая наука и образование. – 2019. – Т. 24. – № 1. – С. 5–30.
10. Блинов В. И., Есенина Е. Ю., Куртеева Л. Н., Сатдыков А. И., Сергеев И. С. Национальная система квалификаций России и перспективы развития преемственности общего и профессионального образования // Образовательная политика. – 2018. – № 1 (75). – С. 30–35.
11. Лазарев В. С. О развивающихся педагогических системах // Педагогика. – 2002. – № 8. – С. 13–17.
12. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. – М.: Народное образование, 1996. – 160 с.
13. Митина Л. М. Психология труда и профессионального развития учителя. – М.: Академия, 2004. – 320 с.
14. Александрова Е. А. Педагогическое сопровождение самоопределения старших школьников. – М.: НИИ школьных технологий, 2010. – 336 с.
15. Слостёнин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: инновационная деятельность. – М.: Магистр, 1997. – 224 с.
16. Darling-Hammond L., Hyler M. E., Gardner M. Effective Teacher Professional Development. – Palo Alto, CA: Learning Policy Institute, 2017. – 76 p.
17. Hargreaves A., Fullan M. Professional Capital: Transforming Teaching in Every School. – New York: Teachers College Press, 2020. – 240 p.

18. Kennedy M. M. How does professional development improve teaching? // Review of Educational Research. – 2016. – Vol. 86. – No. 4. – P. 945–980.
19. Аналитический отчёт о результатах федеральной оценки компетенций учителей в субъектах Российской Федерации (2020–2023) / Академия Минпросвещения России. – М., 2024. – 112 с.
20. Сергеев И. С., Игнатъева Е. Ю. Адресное повышение квалификации педагогов: модели реализации в региональных системах ДПО // Образование и наука. – 2023. – Т. 25. – № 6. – С. 81–112.
21. Уваров А. Ю., Гейбл Э., Дворецкая И. В. и др. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. – М.: Изд. дом ВШЭ, 2021. – 344 с.
22. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2022. – 60 p.

REFERENCES

1. Zmeyov S. I. *Andragogika: osnovy teorii, istorii i tekhnologii obucheniya vzroslykh* [Andragogy: Foundations of the Theory, History and Technology of Adult Education]. Moscow, PER SE Publ., 2007. 272 p. (In Russ.)
2. Knowles M. S. *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy*. Englewood Cliffs, Cambridge Adult Education, 1980. 400 p.
3. Kulyutkin Yu. N., Sukhobskaya G. S. *Individual'nye razlichiya v myslitel'noy deyatel'nosti vzroslykh uchashchikhsya* [Individual Differences in the Mental Activity of Adult Learners]. Moscow, Pedagogika Publ., 1971. 111 p. (In Russ.)
4. Kovaleva T. M. Oformlenie novoy professii t'yutora v rossiyskom obrazovanii [The Formation of the New Profession of Tutor in Russian Education]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies Moscow], 2011, no. 2, pp. 163–180. (In Russ.)
5. Tryapitsyna A. P. Postroenie sodержaniya distsipliny «Pedagogika» v kontekste standarta vysshego professional'nogo obrazovaniya tret'ego pokoleniya [Construction of the Content of the Discipline “Pedagogy” in the Context of the Third-Generation Higher Professional Education Standard]. *Pedagogika* [Pedagogy], 2010, no. 5, pp. 95–102. (In Russ.)
6. Zair-Bek E. S. *Osnovy pedagogicheskogo proektirovaniya* [Foundations of Pedagogical Design]. St. Petersburg, Herzen State Pedagogical University of Russia Publ., 1995. 234 p. (In Russ.)
7. Vorobyeva S. V. *Teoreticheskie osnovy differentsiatsii obrazovatel'nykh programm. Avtoref. diss. dokt. ped. nauk* [Theoretical Foundations of the Differentiation of Educational Programs. Abstract of Dr. ped. sci. diss.]. St. Petersburg, 1999. 53 p. (In Russ.)
8. Ignatyeva G. A., Tulupova O. V. Proektno-resursnoe upravlenie innovatsiyami v obrazovanii: antropologicheskaya projektsiya [Project-Resource Management of Innovations in Education: Anthropological Projection]. *Sovremennyye issledovaniya sotsial'nykh problem* [Modern Studies of Social Issues], 2015, no. 5, pp. 490–509. (In Russ.)
9. Margolis A. A. Otsenka kvalifikatsii uchitelya: obzor i analiz luchshikh zarubezhnykh praktik [Assessment of Teacher Qualifications: Review and Analysis of the Best Foreign Practices]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2019, vol. 24, no. 1, pp. 5–30. (In Russ.)
10. Blinov V. I., Esenina E. Yu., Kurteeva L. N., Satdykov A. I., Sergeev I. S. Natsional'naya sistema kvalifikatsiy Rossii i perspektivy razvitiya preemstvennosti obshchego i professional'nogo obrazovaniya [The National Qualifications System of Russia and Prospects for the Development of Continuity between General and Vocational Education]. *Obrazovatel'naya politika* [Educational Policy], 2018, no. 1 (75), pp. 30–35. (In Russ.)
11. Lazarev V. S. O razvivayushchikhsya pedagogicheskikh sistemakh [On Developing Pedagogical Systems]. *Pedagogika* [Pedagogy], 2002, no. 8, pp. 13–17. (In Russ.)
12. Choshanov M. A. *Gibkaya tekhnologiya problemno-modul'nogo obucheniya* [Flexible Technology of Problem-Modular Learning]. Moscow, Narodnoe obrazovanie Publ., 1996. 160 p. (In Russ.)
13. Mitina L. M. *Psikhologiya truda i professional'nogo razvitiya uchitelya* [Psychology of Work and Professional Development of the Teacher]. Moscow, Akademiya Publ., 2004. 320 p. (In Russ.)

14. Aleksandrova E. A. *Pedagogicheskoe soprovozhdenie samoopredeleniya starshikh shkol'nikov* [Pedagogical Support of the Self-Determination of Senior Schoolchildren]. Moscow, NII shkol'nykh tekhnologiy Publ., 2010. 336 p. (In Russ.)
15. Slastenin V. A., Podymova L. S. *Pedagogika: innovatsionnaya deyatel'nost'* [Pedagogy: Innovative Activity]. Moscow, Magistr Publ., 1997. 224 p. (In Russ.)
16. Darling-Hammond L., Hyler M. E., Gardner M. *Effective Teacher Professional Development*. Palo Alto, CA, Learning Policy Institute, 2017. 76 p.
17. Hargreaves A., Fullan M. *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*. New York, Teachers College Press, 2020. 240 p.
18. Kennedy M. M. How Does Professional Development Improve Teaching? *Review of Educational Research*, 2016, vol. 86, no. 4, pp. 945–980.
19. *Analiticheskiy otchet o rezul'tatakh federal'noy otsenki kompetentsiy uchiteley v sub'ektakh Rossiyskoy Federatsii (2020–2023)* [Analytical Report on the Results of the Federal Assessment of Teacher Competencies in the Subjects of the Russian Federation (2020–2023)]. Academy of the Ministry of Education of Russia. Moscow, 2024. 112 p. (In Russ.)
20. Sergeev I. S., Ignatyeva E. Yu. Adresnoe povyshenie kvalifikatsii pedagogov: modeli realizatsii v regional'nykh sistemakh DPO [Targeted Professional Development of Teachers: Implementation Models in Regional Systems of Continuing Professional Education]. *Obrazovanie i nauka* [The Education and Science Journal], 2023, vol. 25, no. 6, pp. 81–112. (In Russ.)
21. Uvarov A. Yu., Gable E., Dvoretzskaya I. V. et al. *Trudnosti i perspektivy tsifrovoy transformatsii obrazovaniya* [Difficulties and Prospects of the Digital Transformation of Education]. Moscow, HSE Publishing House, 2021. 344 p. (In Russ.)
22. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London, Pearson, 2022. 60 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Барина Наталья Львовна (г. Москва) – исполнительный директор Ассоциации школ модернизации будущего (АШМБ);
e-mail: natalyab@mes.ru;

Кабалина Олеся Игоревна (г. Москва) – кандидат филологических наук, доцент, декан факультета дошкольного, начального и специального образования Государственного университета просвещения;
e-mail: oi.kabalina@guppros.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Natalia L. Barinova (Moscow) – Executive Director of the Association of Schools of Modernization of the Future (ASHMB);
e-mail: natalyab@mes.ru;

Olesya I. Kabalina (Moscow) – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, Dean of the Faculty of Preschool, Primary and Special Education of the Federal State University of Education;
e-mail: oi.kabalina@guppros.ru

ВКЛАД АВТОРОВ / CONTRIBUTIONS OF THE AUTHORS

Все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.
The authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interests.