

УДК 376.1

ГРНТИ 14.07.05

DOI 10.70892/e7vfr369

## ПЕДАГОГТАРДЫҢ ҮЗДІКСІЗ КӘСІБИ ДАМУЫН ДЕРБЕСТЕНДІРУ ҮДЕРІСІНЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ

**Шанчуров Сергей Михайлович**

*техника ғылымдарының докторы, профессор*

*Ресейдің Тұңғыш Президенті Б. Н. Ельцин атындағы Орал федералдық университеті*

**Худяков Роман Владимирович**

*педагогика ғылымдарының магистрі, жаратылыстану-математикалық пәндер кафедрасының аға*

*оқытушысы «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ филиалы*

*Қостанай облысы бойынша біліктілікті арттыру институты*

*Қазақстан, Қостанай қ.*

Email: rhudyakov@orleu-edu.kz

## ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕСС ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ

**Шанчуров Сергей Михайлович**

*доктор, технических наук, профессор Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б.Н.Ельцина*

**Худяков Роман Владимирович**

*магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры ЕМН, филиала АО «НЦПК «Өрлеу» ИПР по Костанайской области», г.Костанай*

Email: rhudyakov@orleu-edu.kz

## INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PROCESS OF PERSONALIZATION OF CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

**Shanchurov Sergey Mikhailovich**

*Doctor of Technical Sciences, Professor of*

*Ural Federal University named after the first president of Russia B. N. Yeltsin*

**Khudyakov R. V.**

*Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Natural and Mathematical Sciences, branch of JSC "National Center for Professional Development "Orleu"*

*Institute for Advanced Training in Kostanay Region"*

### **Аңдапта**

Мақалада жасанды интеллектті мұғалімдердің үздіксіз кәсіби дамуын жекелендіру процесіне енгізудің мүмкіндіктері мен тәуекелдері қарастырылған. Біліктілікті арттырудың ең өзекті бағыттарының құрылымдық-мазмұндық талдауы жүргізілді: цифрлық технологияларды меңгеру, кәсіби қоғамдастықтарға және желілік жобаларға ену, жариялау белсенділігі және т.б. Мұғалімдердің үздіксіз кәсіби даму траекториясын дербестендіруге әсер ететін факторлар анықталды, олардың сипаттамалары берілді, олардың дамуындағы білім беру ұйымының рөлі және мұғалімнің жеке өзін-өзі анықтауы белгіленді. Жасанды интеллекттің

нәтижеге, икемділігіне және оны жоспарлау, ұйымдастыру және бағалау процесінде педагогтардың кәсіби дамуының жоғарылатылған жекелендіруіне әсер ететін перспективалы және тиімді мүмкіндіктері анықталды. Педагогтардың үздіксіз кәсіби дамуы жүйесіне жасанды интеллектті сәтті кіріктіру үшін этикалық нормаларды ескеру, цифрлық инфрақұрылыммен қамтамасыз ету және мұғалімдердің цифрлық сауаттылығын арттыру қажеттігі туралы тұжырымдар мен қорытындылар жасалды. Зерттеу әдістері: 2021–2025 жж. дереккөздерге құрылымдық-мазмұндық талдау және педагогтер арасында (N=132) пилоттық сауалнама. Нәтижесінде ИИ арқылы дербестендіруге ең жоғары сұраныс цифрлық технологияларды меңгеру (78%), біліктілікті арттыру курстары (72%) және өзін-өзі білімдендіру (63%) бағыттарында екені анықталды.

#### **Аннотация**

*В статье исследуются возможности и риски интеграции искусственного интеллекта в процесс персонализации непрерывного профессионального развития педагогов. Выполнен структурно-содержательный анализ наиболее актуальных направлений профессионального развития: освоение цифровых технологий, погружение в профессиональные сообщества и сетевые проекты, публикационная активность и др. Выявлены факторы, влияющие на персонализацию траектории непрерывного профессионального развития педагогов, даны их характеристики, установлена роль образовательной организации и индивидуального самоопределения педагога в их развитии. Определены перспективные и эффективные возможности искусственного интеллекта, влияющие на результаты, гибкость и усиление персонализации профессионального развития педагогов в процессе ее планирования, организации и оценки. Сделаны выводы и заключения о необходимости соблюдения этических норм, обеспечения цифровой инфраструктурой и повышения цифровой грамотности педагогов для успешной интеграции искусственного интеллекта в систему их непрерывного профессионального развития. Методы исследования: структурно-содержательный анализ источников (2021–2025 гг.) и пилотное анкетирование педагогов (N=132). Установлено, что наибольший запрос на ИИ-персонализацию связан с освоением цифровых технологий (78%), курсами повышения квалификации (72%) и самообразованием (63%).*

#### **Annotation**

*The article examines the possibilities and risks of integrating artificial intelligence into the process of personalization of continuous professional development of teachers. A structural and substantive analysis of the most relevant areas of professional development has been performed: mastering digital technologies, immersion in professional communities and network projects, publication activity, etc. The factors influencing the personalization of the trajectory of continuous professional development of teachers have been identified, their characteristics have been given, the role of the educational organization and individual self-determination of the teacher in the development has been established. Promising and effective opportunities of artificial intelligence that affect the results, flexibility, and increased personalization of professional development of teachers in the process of its planning, organization, and evaluation have been identified. Findings and conclusions have been made on the need to comply with ethical standards, provide digital infrastructure, and improve the teachers' digital literacy for the successful integration of artificial intelligence into the system of continuous professional development of teachers. Methods: a structural and substantive review of sources (2021–2025) and a pilot survey of teachers (N=132). The highest demand for AI-enabled personalization was reported for mastering digital technologies (78%), in-service training courses (72%), and self-education (63%).*

**Тірек сөздер:** мұғалімдердің үздіксіз кәсіби дамуы, персонализация, жасанды интеллект, педагогикалық траектория, даралау факторлары, цифрлық қызметтер.

**Ключевые слова:** непрерывное профессиональное развитие педагогов, персонализация, искусственный интеллект, педагогическая траектория, факторы персонализации, цифровые сервисы.

**Keywords:** continuous professional development of teachers, personalization, artificial intelligence, pedagogical trajectory, personalization factors, digital services.

#### **Введение**

Непрерывное профессиональное развитие педагогов (НПРП) выступает ключевым механизмом повышения качества образования, позволяя учителям оперативно реагировать на инновационные реформы и интегрировать в учебный процесс современные методики обучения. В основе НПРП лежит системный подход, при котором профессиональный рост

педагога рассматривается как непрерывный процесс, включающий планирование, реализацию и оценку его образовательной деятельности. При этом системный подход позволяет учитывать индивидуальные потребности учителя, согласовывать его карьерные цели с требованиями образовательной среды и обеспечивать целостность развития его профессиональных компетенций. С целью создания наиболее широкого ракурса исследуемой проблемы, рассмотрим наиболее актуальные направления НППП [3].

Базовым и структурообразующим направлением НППП являются курсы повышения квалификации, организуемые на базе профильных институтов. основополагающими принципами современной системы повышения квалификации выступают гибкость, персонализация, практикоориентированность и научная обоснованность ее содержания.

Освоение цифровых технологий и их поэтапное внедрение в образовательный процесс, на сегодняшний день, выступают одним из приоритетных направлений повышения профессионального развития. Педагоги осваивают современные цифровые сервисы, трансформируют традиционные (инновационные) методики в гибридные и онлайн-форматы, выстраивают актуальные, согласно потребностям учебной группы, образовательные траектории.

Достаточно значимым направлением профессионального развития выступает погружение педагогов в профессиональные сообщества и сетевые проекты. Такое взаимодействие даёт возможность обмениваться прогрессивными достижениями, обсуждать внедрение и эффективность инноваций, позволяет получать оперативную экспертную поддержку. Участие в тематических семинарах, онлайн-конференциях и профессиональных группах в мессенджерах помогает педагогам расширить кругозор, найти единомышленников и соавторов для совместных проектов.

Следующим направлением НППП является наставничество, позволяющее профессионально развиваться как наставнику, так и его подопечному. Наставник обогащает подопечного проверенными методиками и практическими приёмами работы, подопечный же, в свою очередь, вносит в процесс сотрудничества свежие идеи и современные цифровые решения.

Кроме того, к известным направлениям НППП можно отнести самообразование как форму индивидуального профессионального роста; развитие soft skills, включающих коммуникативную компетентность, эмоциональный интеллект, креативность, умение работать в команде и управлять временем; освоение технологий инклюзивного образования; публикационную активность и др.[2].

Процесс профессионального развития носит ярко выраженный персонифицированный характер: его траектория зависит от множества факторов, включая уровень базовой подготовки, профессиональный опыт, специфику преподаваемого предмета, образовательные запросы, а также стратегические цели образовательной организации, в которой работает педагог. Так же на выбор направлений НППП влияет степень цифровой и методической компетентности, наличие опыта участия в инновационных проектах, готовность к профессиональной рефлексии и стремление к самореализации в профессии. Возникает острая необходимость учета вышеперечисленных факторов при планировании и реализации траектории (программ) НППП как со стороны образовательных организаций, так и на уровне индивидуального самоопределения педагогов (таб.1) [4].

#### Методы и материалы

Исследование носит комплексный характер и включает теоретические и эмпирические методы. На теоретическом этапе применялись структурно-содержательный анализ научных публикаций и аналитических материалов (2021–2025 гг.), сравнительный анализ практик цифровизации образования и персонализации НППП, а также моделирование факторов персонализации траектории профессионального развития педагога.

Эмпирический этап включал пилотное анкетирование педагогов (N=132), проходивших

курсы повышения квалификации в филиале АО «НЦПК «Өрлеу» ИПР по Костанайской области» в 2025 году. Анкета (Google Forms) содержала 12 вопросов о наиболее востребованных направлениях НППП для персонализации с помощью ИИ, ожидаемых эффектах и рисках. Обработка данных выполнялась методами описательной статистики; результаты представлены в процентах (возможен множественный выбор ответов).

Таблица 1

Факторы, влияющие на персонализацию траектории НППП

№	Фактор	Содержание	Роль педагога	Роль образовательной организации (ОО)
1	Уровень базовой подготовки	Определяет исходный уровень знаний и умений, на которых строится дальнейшее развитие	Оценивает собственный профессиональный уровень, формирует запрос на обучение	Диагностирует профессиональный уровень, предлагает соответствующие стартовые модули
2	Профессиональный опыт	Влияет на выбор уровня сложности программ и форматов обучения	Анализирует собственный опыт, выбирает подходящие формы обучения (тренинг, стажировка и др.)	Дифференцирует программы, предлагает наставничество или углубленные курсы
3	Специфика преподаваемого предмета	Определяет потребность в предметно-ориентированных методиках и технологиях	Следит за новыми методами и технологиями в предметной области	Разрабатывает узкопрофильные курсы, проводит ППС-семинары, отправляет на КПК
4	разовательные запросы	Показывает интересы и мотивацию педагога, ориентирует выбор траектории	Формулирует и уточняет профессиональные запросы, участвует в обратной связи	Учитывает запросы при планировании программ, адаптирует их по мере необходимости
5	Стратегические цели ОО	Обеспечивает согласование личной траектории педагога с целями ОО	Формулирует и уточняет профессиональные запросы, участвует в обратной связи	Формирует общий вектор развития, предлагает обучение, связанное с приоритетами ОО
6	Цифровая компетентность	Важна для эффективной организации образовательного процесса	Принимает во внимание цели ОО, готов адаптировать личный план профессионального развития	Проводит курсы по ИКТ, внедряет цифровые платформы в обучение
7	Методическая компетентность	Основа педагогического мастерства, важна в условиях образовательных инноваций	Оценивает уровень цифровой грамотности, работает над пробелами	Обеспечивает методическую поддержку, организует работу методобъединений
8	Опыт участия в инновациях	Влияет на готовность к изменениям, развитие лидерских и исследовательских навыков	Оценивает собственный стиль преподавания, осваивает новые подходы	Привлекает к экспериментальной и инновационной деятельности, поддерживает публикационную активность

9	Готовность к профессиональной рефлексии	Помогает педагогу корректировать практику и осваивать новые подходы	Иницирует участие в проектах, рефлексивует опыт	Создает рефлексивную культуру, проводит сессии анализа кейсов, портфолио
10	Стремление к самореализации	Формирует внутреннюю мотивацию – основу устойчивого профессионального развития	Проводит самоанализ, ведет педагогический дневник, участвует в супервизии	Поддерживает (корректирует) индивидуальные траектории педагогов, развивает систему мотивации

Учет вышепредставленных ключевых факторов позволяет выстраивать целенаправленные, гибкие и эффективные модели профессионального развития педагогов. В современных условиях одной из наиболее перспективных и эффективных возможностей, влияющей на результаты, гибкость и усиление персонализации профессионального развития педагогов, является интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в процессы планирования, организации и оценки НПП [1].

Далее рассмотрим конкретные примеры внедрения ИИ в практику персонализации профессионального развития.

Образовательные платформы, такие, как OpenU.kz, Bilimland.kz, NIS EdTech, SMART Daгyn в своей основе интегрируют элементы аналитики, позволяющие идентифицировать профиль подготовки педагога, его методическую и цифровую компетентность, приоритеты профессионального развития. Данный факт предоставляет возможность как выявления пробелов, так и достижений каждого педагога, в дальнейшем создавая основу для индивидуального плана профессионального развития.

Сервисы ИИ могут рекомендовать курсы повышения квалификации (например, через платформы orleu-edu.kz, Platonus College, MOOC NIS), соответствующие не только текущему профессиональному уровню педагога, но и его целям – например, при подготовке к инклюзивному образованию, при освоении STEM-подходов или цифровых технологий. При помощи чат-ботов, рекомендательные системы (например, цифровой помощник Orleu AI) формируют индивидуальные траектории профессионального развития с учетом результатов входной диагностики и предпочтений педагога.

Цифровые платформы Bilim Media, Group способны формировать адаптивную обратную связь при затруднениях в освоении темы повышения квалификации педагогом. Платформа может предложить дополнительный модуль, видеоурок или кейс, что помогает своевременно устранить пробелы в знаниях и поддерживать внутреннюю мотивацию к обучению.

С целью организации обратной связи и оценки эффективности профессионального развития, современные цифровые сервисы, такие, как ePortfolio НИИШ, e-Kundelik, AIS Orleu, способны генерировать и анализировать данные о профессиональной активности педагога, прохождении курсов, участии в проектах и семинарах. Данная цифровая возможность позволяет снизить нагрузку на методистов и руководителей методических объединений, одновременно повышая объективность и достоверность анализа профессиональных достижений педагога.

Отдельно следует отметить возможность ИИ, реализуемую в рамках национальных проектов, таких, как Цифровая педагогика, Teacher Excellence и др., где создаются ИИ-модели, способные прогнозировать риски выгорания, рекомендовать сценарии карьерного роста (например, переход в методическую или управленческую работу), а также соотносить профессиональные цели педагога с политикой образовательной организации или региона [6].

### Результаты исследования

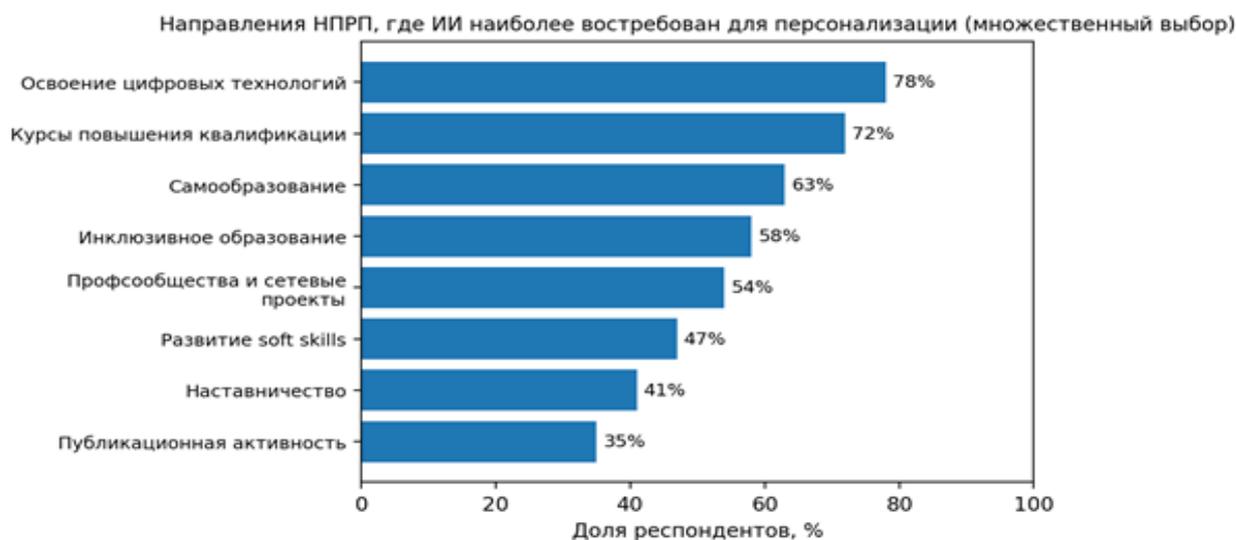
По результатам пилотного анкетирования (N=132) установлено, что запрос на персонализацию профессионального развития с помощью ИИ в наибольшей степени связан с практико-ориентированными задачами: подбором релевантных курсов и ресурсов,

сопровождением самообразования и ускорением разработки дидактических материалов.

На рисунке 1 представлено распределение ответов педагогов о направлениях НПП, которые, по их мнению, наиболее выигрывают от персонализации с использованием ИИ (множественный выбор). Наиболее часто отмечались освоение цифровых технологий (78%), курсы повышения квалификации (72%) и самообразование (63%).

Рисунок 1 – Направления НПП, где ИИ наиболее востребован для персонализации (N=132), %

Дополнительно респонденты указали ключевые ограничения интеграции ИИ: необходимость повышения цифровой грамотности и культуры промпт-инжиниринга, риски конфиденциальности и обработки персональных данных, а также неоднородность



инфраструктурных условий в организациях образования. Полученные данные подтверждают актуальность баланса между технологическими решениями и этико-правовыми регламентами при внедрении ИИ в систему НПП.

Наряду с высокой эффективностью и значительным потенциалом интеграции ИИ в персонализацию НПП следует учитывать и возможные риски, сопровождающие этот процесс. Одним из наиболее чувствительных аспектов является проблема этичности и конфиденциальности. Автоматизированный сбор, хранение и обработка персональных данных педагогов, включая результаты диагностик, активность на образовательных платформах, профессиональные предпочтения и карьерные цели, требуют исполнения правовых (Закон Республики Казахстан «О персональных данных и их защите») и этических регламентов. В данном случае возможна вероятность несанкционированного доступа, утечки информации или использования данных без согласия самого педагога, что подрывает доверие к цифровым сервисам и снижает готовность к их использованию в профессиональной деятельности.

Следующим риском или, точнее сказать, существенным ограничением является имеющий место быть цифровой разрыв между педагогами, обусловленный различиями в уровне цифровой грамотности. Не все педагоги обладают достаточными навыками для эффективного использования ИИ-инструментов. Кроме того, в некоторых регионах Казахстана доступ к цифровой инфраструктуре до сих пор остается ограниченным. В результате может сформироваться новая форма профессионального неравенства: одни педагоги получают широкие возможности для профессионального роста, в то время как другие оказываются в положении цифровой уязвимости, не имея ресурсов (интернет, материальное обеспечение и др.) и специальных компетенций для полноценного участия в цифровой трансформации.

Некоторую озабоченность вызывает и возможное снижение роли профессиональной рефлексии и личностного выбора в формировании индивидуальной траектории

профессионального развития. ИИ-инструменты способны предлагать точные и релевантные решения, однако они не могут заменить осознанное, основанное на внутренней мотивации стремление к профессиональному росту. Чрезмерная автоматизация рискует привести к подмене осознанного выбора шаблонными решениями, не учитывающими ценностных ориентиров и уникальности профессионального пути педагога. Здесь следует добавить, что алгоритмы, лежащие в основе ИИ-сервисов, на данном этапе сталкиваются с затруднениями при определении культурных, языковых и контекстуальных особенностей национальных образовательных систем. В условиях многообразного социокультурного пространства Казахстана это может стать серьёзным препятствием для точного учета профессиональных потребностей педагогов и разработки наиболее эффективных решений.

Не менее важным фактором риска становится и институциональная неготовность образовательных организаций к системным изменениям. Эффективное внедрение ИИ в систему НПП предполагает не только наличие цифровых сервисов, но и трансформацию управленческих, организационных и методических подходов. Без стратегического планирования, подготовки кадров, устойчивой цифровой инфраструктуры и реального осознания целей цифровизации на уровне руководства образовательных организаций, ИИ-инициативы, внедряемые в процедуры профессионального развития, могут быть фрагментарными и не вносить значительный вклад в процесс персонализации НПП [5].

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в процесс персонализации непрерывного профессионального развития педагогов является перспективным инструментом повышения эффективности, гибкости и адресности их образовательных траекторий. ИИ-инструменты позволяют персонализировать траектории развития, выявлять профессиональные пробелы и обеспечивать своевременную адресную поддержку. Однако эффективность интеграции искусственного интеллекта в процесс НПП в значительной степени зависит от готовности педагогов к цифровой трансформации, от развития цифровой инфраструктуры образовательной организации, а также от соблюдения норм этики и конфиденциальности персональных данных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Джошкун Ш., Хамитова Д. М., Тажбаев Н. М., Тажбаева А. М. Цифровизация школ и населения Казахстана: анализ ключевых показателей 2020–2023 гг. [Текст] // Вестник КазУУ. – 2024. – № 4 (57). – С. 45–53.
- 2) Конырова Г. М. Персонализация профессионального развития педагогов в условиях повышения квалификации [Электронный ресурс] // Современное образование. – 2022. – № 3 (67). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/personalizatsiya-professionalnogo-razvitiya> (дата обращения: 17.06.2025).
- 3) Плотникова Н. В. Искусственный интеллект в образовании: возможности, риски, этические аспекты [Текст] // Информационные технологии в образовании. – 2023. – № 1. – С. 55–61.
- 4) Сарсенбиева Н. Ф., Мырзахметова Б. Ш., Адылбекова Э. Т. Цифровизация образования в Республике Казахстан [Текст] // Мир педагогики и психологии. – 2021. – № 1 (54). – С. 12–18.
- 5) Цифровизация в образовании: тренды и решения [Электронный ресурс] // Forbes Kazakhstan. – 2025. – 5 июня. Режим доступа: [https://forbes.kz/process/education/tsifrovizatsiya\\_v\\_obrazovanii\\_trendy\\_i\\_resheniya/](https://forbes.kz/process/education/tsifrovizatsiya_v_obrazovanii_trendy_i_resheniya/) (дата обращения: 17.06.2025).
- 6) Цифровые тренды в образовании [Электронный ресурс] // Хабар 24. – 2024. – 30 окт. Режим доступа: <https://24.kz/ru/news/education/909743> (дата обращения: 17.06.2025).