

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РЕФЛЕКСИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ В ЭПОХУ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Панфилов А.Н., Панфилова В.М.**

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт,  
Елабуга, e-mail: v.panfilova2010@yandex.ru*

В условиях цифровой трансформации образования и широкого внедрения технологий искусственного интеллекта меняются требования к профессиональной подготовке будущих учителей, особенно в части развития педагогической рефлексии. Целью статьи является анализ состояния педагогической рефлексии у студентов педагогических направлений подготовки в контексте использования технологий искусственного интеллекта и обоснование подходов к ее целенаправленному формированию. Эмпирическое исследование проведено на базе Елабужского института Казанского федерального университета. В нем приняли участие 142 студента, обучающихся по педагогическим направлениям подготовки. Использовались методы анкетирования, диагностики уровня рефлексии, анализа цифровых портфолио и полуструктурированных интервью. Результаты исследования выявили фрагментарность и недостаточную глубину рефлексивных умений большинства студентов, склонность к некритичному принятию решений, сгенерированных искусственным интеллектом, а также эффект рефлексивного замещения. Обсуждаются компетенции, необходимые для эффективной педагогической рефлексии в цифровой среде: критическое осмысление цифровых рекомендаций, педагогическая верификация, проектирование учебных сценариев, эмоциональная осознанность и этическая позиция. Сделан вывод о необходимости системной интеграции рефлексивных практик в процесс подготовки будущих учителей и разработки методических решений, позволяющих использовать технологии искусственного интеллекта в качестве ресурса развития педагогической рефлексии.

Ключевые слова: педагогическая рефлексия, искусственный интеллект, будущий учитель, цифровые технологии, образование

## PEDAGOGICAL REFLECTION OF A FUTURE TEACHER IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

**Panfilov A.N., Panfilova V.M.**

*Kazan Federal University, Elabuga Institute, Elabuga, e-mail: v.panfilova2010@yandex.ru*

Amid the digital transformation of education and the widespread implementation of artificial intelligence technologies, the requirements for the professional training of future teachers are undergoing significant changes, particularly regarding the development of pedagogical reflection. The aim of this article is to analyze the current state of pedagogical reflection among students enrolled in teacher education programs within the context of artificial intelligence integration, and to substantiate approaches for its purposeful development. The empirical study was conducted at the Elabuga Institute of Kazan Federal University and involved 142 students from various pedagogical programs. The research methodology included surveys, diagnostic testing of reflection levels, analysis of digital portfolios, and semi-structured interviews. The results revealed a fragmented and insufficient level of reflective skills among the majority of students, a tendency to uncritically accept decisions generated by artificial intelligence, and the emergence of a phenomenon termed "reflective substitution." The study outlines essential competencies for effective pedagogical reflection in a digital environment: critical evaluation of digital recommendations, pedagogical verification, instructional scenario design, emotional awareness, and ethical positioning. A conclusion is made about the need for systemic integration of reflective practices into the process of training future teachers and developing methodological solutions that allow using artificial intelligence technologies as a resource for developing pedagogical reflection.

Keywords: pedagogical reflection, artificial intelligence, future teacher, digital technologies, education.

### Введение

Современное педагогическое образование переживает значительные изменения под воздействием цифровой трансформации и активного внедрения технологий искусственного

интеллекта (далее – ИИ). Данные процессы влияют не только на организацию образования, но и на формирование профессиональных качеств будущих учителей, включая способность к педагогической рефлексии. В эпоху ИИ педагогическая рефлексия приобретает новые контексты и формы: взаимодействие с цифровыми ассистентами (помощниками), анализ цифровых следов обучающихся, работа с адаптивными платформами требует от будущего учителя специфических метакогнитивных умений. Современный педагог сталкивается с необходимостью осмысления не только собственных профессиональных действий, но и специфики взаимодействия с интеллектуальными цифровыми системами, которые оказывают значительное влияние на проектирование и реализацию индивидуальных образовательных траекторий обучающихся. В этих условиях рефлексия приобретает многоплановый характер, включая как анализ педагогических решений, так и критическое осмысление алгоритмизированных рекомендаций и автоматизированной обратной связи.

Рефлексия рассматривается как один из ключевых компонентов профессиональной подготовки будущих учителей, обеспечивающий целостное осмысление ими собственной деятельности, осуществление самоанализа, коррекцию внутренних состояний и эмоциональных переживаний, а также формулирование выводов, способствующих качественному освоению основных профессиональных образовательных программ и профессиональному росту в будущем. Сформированность рефлексивных умений обуславливает развитие профессионального самосознания, осознание индивидуальных ресурсов, предпочтений и компетенций, что, в свою очередь, выступает основанием для становления педагогической идентичности и саморазвития. Эффективная организация процесса формирования рефлексии требует учета ее динамического, стадийного и нелинейного характера, а также целенаправленного создания педагогических условий и использования соответствующих методических приемов, способствующих активному включению студентов в рефлексивную деятельность в рамках образовательной среды [1–3].

Отечественные исследователи предлагают различные подходы к пониманию педагогической рефлексии. Так, на основе характера педагогической деятельности Ю.К. Бабанский, Ю.Н. Кулюткин считают рефлексивность одним из профессионально значимых личностных качеств педагогов-практиков [4, с. 312]. Н.В. Кузьмина [5, с. 56] рассматривает рефлексию как системообразующий компонент профессионального сознания педагога, который обеспечивает осмысление и переосмысление собственного педагогического опыта. А.А. Реан [6, с. 79] подчеркивает значимость рефлексии для анализа собственных психических состояний, ценностных ориентиров и корректировки целей педагогической деятельности. К.Я. Вазина [7, с. 112] и Л.М. Митина, Ю.И. Востокова [8] акцентируют внимание на роли рефлексии в процессе осознания и трансформации

собственной психолого-педагогической практики. Исследование Т.В. Савиновой, Р.Р. Сябаевой [9] показало, что будущие педагоги испытывают сложности при корректировке собственных действий, а рефлексивные процессы носят поверхностный характер. Однако, несмотря на теоретическую разработанность проблемы в традиционном контексте, осмысление феномена педагогической рефлексии в условиях активного внедрения технологий ИИ в образовательную практику пока остается ограниченным в отечественной научной повестке. Исследования в области цифровой трансформации образования акцентируют внимание преимущественно на когнитивных механизмах взаимодействия субъектов образования с интеллектуальными системами [10–12], рассматривая ИИ как инструмент персонализации обучения, автоматизации обратной связи и интеллектуального сопровождения учебной деятельности [13]. Но в этих подходах практически не затрагивается аспект развития метапрофессиональных умений, к числу которых относится рефлексия как способность к саморегуляции, критическому мышлению и педагогическому прогнозированию в условиях неопределенности, свойственной цифровой образовательной среде.

В российской научной традиции проблема педагогической рефлексии в контексте ИИ преимущественно вписывается в русло обсуждений цифровой грамотности и цифровых компетенций педагога, что приводит к сужению ее интерпретации до технологических аспектов взаимодействия с ИИ-инструментами. Между тем рефлексия в условиях цифровой трансформации образования требует принципиально иного подхода, предполагающего интеграцию педагогической, этической, философской и технологической составляющих. Особую значимость приобретает осознание будущим учителем последствий использования ИИ в педагогическом процессе – как в плане трансформации субъектно-объектных отношений, так и в контексте переосмысления роли и ответственности педагога в условиях частичной алгоритмизации профессиональных решений. Таким образом, существует очевидный дефицит комплексных исследований, направленных на анализ и концептуализацию педагогической рефлексии как ключевого компонента метапрофессиональной подготовки будущих педагогов в условиях цифровой образовательной среды, насыщенной ИИ-технологиями, что требует разработки новых педагогических моделей, способствующих формированию рефлексивной культуры педагога.

**Цель исследования** – анализ состояния педагогической рефлексии будущих учителей в контексте использования технологий искусственного интеллекта и обоснование подходов к ее целенаправленному формированию в образовательном процессе.

**Материалы и методы исследования**

С целью изучения педагогической рефлексии будущих учителей в контексте использования технологий искусственного интеллекта авторами было проведено эмпирическое исследование на базе Елабужского института КФУ. В исследовании приняли участие 142 (3–4 курсы) бакалавра по направлениям подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» и 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование». Эмпирическое исследование проводилось в 2024–2025 учебном году. Методика включала анкетирование, диагностический тест на уровень сформированности педагогической рефлексии (А.В. Карпов, В.В. Пономарева), анализ портфолио цифровых заданий с применением ИИ-сервисов (использовались российские нейросети), а также рефлексивные интервью по методике полуструктурированных бесед.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ данных, полученных в ходе анкетирования и тестирования студентов, позволил выявить неоднородную картину уровня сформированности педагогической рефлексии. Согласно результатам диагностики по методике А.В. Карпова и В.В. Пономаревой, высокий уровень рефлексивной активности зафиксирован у 19,7 % участников. Эти студенты продемонстрировали устойчивые навыки самоанализа, способности к системной интерпретации педагогических ситуаций и аргументированному выбору профессиональных решений. Основную группу составили студенты со средним уровнем развития педагогической рефлексии – 64,1 %. Их ответы свидетельствуют о наличии ситуативной и фрагментарной рефлексии, преимущественно ориентированной на внешнюю оценку и обратную связь, при этом отсутствует способность к глубокой интерпретации причин образовательных затруднений и долгосрочному саморазвитию. Низкий уровень (16,2 %) проявился в виде трудностей в формулировании педагогических выводов, отсутствии понимания смысла рефлексивных процедур, минимальной способности к оценке собственных педагогических решений. Характерным для обучающихся стало игнорирование самоанализа после использования цифровых ресурсов. Отдельным предметом анализа стало применение ИИ-сервисов российской разработки в рамках выполнения учебных заданий. В портфолио студентов рассматривались задания, выполненные с использованием российских нейросетей YandexGPT или GigaChat (выбор нейросети оставался за студентом), а также специализированных конструкторов образовательного контента. В рамках полуструктурированных интервью были выявлены различные реакции студентов на использование ИИ как партнера в педагогическом процессе. Большинство студентов (71 %) отметили, что взаимодействие с ИИ инициирует рефлексивные размышления о качестве сформулированных задач, логике объяснения материала, корректности педагогической речи. Однако для части респондентов (43 %) рефлексия была поверхностной и направленной не на

изменение своей деятельности, а на оценку «качества» работы ИИ. Интересно, что 26 % студентов рассматривали цифрового ассистента как своеобразное зеркало собственной педагогической позиции, отмечая, что генерация ответов нейросетями помогала им выявить логические пробелы в собственной аргументации, уточнить цели задания или усовершенствовать объяснение учебного материала. Тем не менее 38 % участников признались, что часто безоговорочно принимали результат работы ИИ, не предпринимая шагов к его критической оценке. Это свидетельствует о дефиците метапредметных рефлексивных умений, а также о смещении ответственности за образовательное решение на цифрового ассистента. Обобщение данных по анализу цифровых портфолио позволило выявить системные дефициты в организации рефлексивной деятельности будущих учителей. В 60 % портфолио отсутствовали содержательные выводы по итогам использования ИИ-инструментов, что свидетельствует о формальности рефлексивного этапа выполнения учебного задания. Студенты либо игнорировали необходимость самоанализа, либо ограничивались описанием технической стороны взаимодействия. В 53 % случаев студенты не подвергали сомнению корректность предложенных ИИ решений, что говорит о недостаточном уровне развития критического мышления и педагогической субъектности. Обнаруженные дефициты свидетельствуют о том, что наличие доступа к ИИ-инструментам не гарантирует автоматического формирования рефлексивных умений. Достаточно высокий уровень качества выполнения учебных заданий, создаваемого ИИ, подталкивает студентов игнорировать необходимость осмысления сгенерированного текста и создает ложное ощущение владения материалом, снижает уровень включенности в учебную деятельность и мотивацию к самопроверке, что приводит к появлению иллюзии «педагогической компетентности».

В контексте стремительного развития технологий ИИ и их интеграции в образовательный процесс необходимо уточнить и расширить содержание педагогической рефлексии будущего учителя, с учетом новых вызовов и возможностей, которые предоставляет цифровая трансформация образовательной среды. Современные тенденции в педагогической практике показывают, что роль рефлексии будущего учителя меняется не только в связи с внедрением ИИ в учебный процесс, но и с формированием новых образовательных ценностей и подходов. Прежде всего, важным аспектом становится способность будущих педагогов не только адаптировать традиционные компоненты рефлексии – анализ, оценка, прогноз, – но и учитывать новые вызовы, которые порождают технологии ИИ. Их использование в образовательной практике требует от педагогов освоения новых стратегий осмысления взаимодействия с цифровыми помощниками, критической оценки их ограничений [14; 15] и выстраивания диалога с автоматическими

системами, учитывая специфические дидактические цели и контекст образовательного процесса.

Одним из важных феноменов, который следует учесть в новом содержании педагогической рефлексии, является интеллектуальная зависимость от искусственного интеллекта. ИИ становится все более активно применяемым инструментом анализа и принятия решений, у будущих учителей может появиться склонность передавать критически важные функции анализа и выбора этому цифровому помощнику, снижая тем самым уровень собственной субъектности и ослабляя способность к самостоятельному мышлению. Это может привести к кризису педагогической рефлексии, где личностный компонент и способность к внутреннему осмыслению педагогических решений становятся менее значимыми.

Педагогическая рефлексия в эпоху технологий ИИ должна в полной мере учитывать эти изменения, не ограничиваясь исключительно технологической составляющей. Помимо традиционных аспектов – анализа педагогической ситуации, оценки ее последствий и прогнозирования дальнейших шагов – будущий учитель должен овладеть новыми компетенциями. Способность педагога не просто использовать ИИ-инструменты, но и выстраивать в отношении к ним критическую дистанцию, учитывать их потенциальные ограничения и риски, понимать, как алгоритмические решения могут влиять на образовательный процесс, и адекватно реагировать на возможные последствия: компетенция критического осмысления и анализ ИИ-решений. Будущий учитель должен научиться проверять результаты работы ИИ на соответствие образовательным стандартам и дидактическим целям преподавания учебного предмета в классе, а также осуществлять их корректировку в случае необходимости: педагогическая верификация ИИ-выводов. Будущий учитель должен быть способен проектировать такие учебные сценарии, в которых ИИ является помощником в обучении, но не заменяет педагога как субъекта принятия решений. Важно, чтобы ИИ был интегрирован в образовательный процесс таким образом, чтобы он поддерживал, а не ограничивал креативность, самостоятельность и критическое мышление студентов: проектирование образовательных ситуаций с использованием ИИ. Взаимодействие с цифровыми ассистентами требует от студентов умения эмоционально воспринимать технологический контекст, учитывать психоэмоциональные аспекты взаимодействия с ИИ и регулировать влияние технологий на межличностные отношения в учебной среде: навыки эмоционального интеллекта в контексте взаимодействия с ИИ. Студенты должны развивать у себя способность дистанцироваться от ИИ как субъекта, а также учитывать этические, правовые и социальные аспекты использования технологий в образовании: критическая дистанция и этическая позиция.

Реализация этих компетенций в учебном процессе требует системной интеграции рефлексивных практик в образовательные программы. Ключевую роль в этом могут сыграть курсы методики преподавания, психолого-педагогические тренинги и проектная работа с использованием ИИ-инструментов. Процесс формирования новых компетенций необходимо поддерживать на уровне учебных планов по профилям подготовки, научных психолого-педагогических исследований и образовательных стандартов. Таким образом, педагогическая рефлексия будущего учителя в эпоху искусственного интеллекта должна сочетать традиционные элементы анализа, оценки и прогноза с новыми, специфическими навыками и умениями, ориентированными на критическое осмысление технологических изменений и их влияние на педагогическую деятельность.

Практика использования ИИ выявила дополнительный феномен педагогической рефлексии – рефлексивное замещение. Появление рефлексивного замещения является важным следствием интеграции технологий ИИ в образовательный процесс. Суть этого феномена заключается в передаче студентами функций анализа, выбора и принятия решений ИИ, что существенно снижает их личную активность в процессе рефлексивного осмысления образовательных ситуаций. В условиях стремительного роста технологических возможностей ИИ и его применения в образовательной сфере такие практики становятся все более распространенными. Данный феномен обусловлен несколькими факторами. Во-первых, успешная автоматизация процессов с использованием ИИ предоставляет обучающимся быстрое и достаточно точное решение задач, что создает соблазн использовать алгоритмические рекомендации вместо собственной аналитической работы. ИИ, будучи программным инструментом, не имеет ограничений, присущих человеку, таких как усталость, субъективность или эмоциональное вовлечение, что делает его привлекательно эффективным и надежным помощником. Во-вторых, в контексте образовательной среды недостаток критического осмысления и рефлексии может быть вызван тем, что современные студенты зачастую воспринимают ИИ как объективный и «непредвзятый» источник информации, что снижает необходимость в самостоятельной интерпретации и оценке результатов. Студенты, полагаясь на возможности ИИ, могут отказываться от необходимости развития навыков аналитического мышления, что ведет к снижению важного компонента педагогической рефлексии – личностного анализа и самооценки. В-третьих, особенно в условиях сложных и многозадачных образовательных процессов такие технологии как ИИ могут подавлять самостоятельность обучающихся. Другими словами, система ИИ зачастую предлагает стандартизированные, алгоритмически выверенные решения, что способствует формированию у студентов более пассивной роли в процессе профессионального образования. Это может привести к тому, что студенты начинают

воспринимать свои действия и решения как следствие внешних технологических рекомендаций, а не личных усилий и осознания.

### **Заключение**

Педагогическая рефлексия в эпоху ИИ требует переосмысления ее сущности и механизмов формирования в условиях цифрового образовательного пространства. Эмпирические данные указывают на то, что большинство будущих учителей испытывают затруднения в осмыслении собственной деятельности при взаимодействии с ИИ-инструментами. Это обусловлено отсутствием методических ориентиров, неразвитостью критериев педагогической верификации цифровых решений и недостаточной субъектной позицией. Рефлексия в эпоху ИИ должна включать не только традиционные компоненты (анализ, оценка, прогноз), но и специальные умения: критическое осмысление рекомендаций цифровых ассистентов, умение проводить метаанализ цифрового педагогического опыта, способность к самокоррекции на основе данных цифрового следа. Развитие этих умений возможно при условии проектирования образовательной среды, в которой технологии ИИ используются не как замена педагогической рефлексии, а как средство ее усиления и расширения.

### **Список литературы**

1. Савинова Т.В., Сюбаева Р.Р. Личностная рефлексия как фактор саморазвития будущего педагога // Учебный эксперимент в образовании. 2020. № 4 (96). С. 36–42.; URL: [https://mordgpi.ru/upload/iblock/919/UEvO\\_4\\_2020\\_RINTS\\_.pdf](https://mordgpi.ru/upload/iblock/919/UEvO_4_2020_RINTS_.pdf) (дата обращения: 17.06.2025).
2. Медведев А.М., Жуланова И.В., Мысина Т.Ю. Педагогическая рефлексия – два контекста: опыт, интроспекция и самосознание или персонализация и деятельность. Ч. 1 // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. № 3.; URL: <https://mir-nauki.com/PDF/08PSMN320.pdf> (дата обращения: 08.07.2025).
3. Умняшова И.Б. Условия развития рефлексивных способностей как ресурс развития самоопределения студентов психолого-педагогических специальностей // Вестник практической психологии образования. 2020. № 17 (4). С. 120–129. DOI: 10.17759/bppe.2020170412 (дата обращения: 15.07.2025).
4. Кушеверская Ю.В. Рефлексивная компетентность как необходимое условие подготовки студентов к профессиональной педагогической деятельности // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2007. Т. 15. № 39. С. 310–315.; URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12842219> (дата обращения: 15.04.2025). EDN: KVARQZ.

5. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М.: Высшая Школа, 1990. 119 с. ISBN 5-06-002117-3.
6. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика: учеб. для вузов. СПб.: Питер, 2000. 432 с. ISBN 5-272-00266-0.
7. Вазина К.Я. Коллективная мыследеятельность – модель саморазвития человека. М.: Педагогика, 1990. 196 с.
8. Митина Л.М., Востокова Ю.И. Актуализация рефлексивного ресурса личностно-профессионального развития студентов, обучающихся по направлению «Психолого-педагогическое образование» // Проблемы современного образования. 2023. № 6. С. 64–79.; URL: <http://pmedu.ru/index.php/ru/2023-god/nomer-6> (дата обращения: 22.07.2025). DOI: 10.31862/2218-8711-2023-6-64-79.
9. Савинова Т.В., Сюбаева Р.Р. Исследование рефлексии будущих педагогов // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. Т. 9. № 5.; URL: <https://mir-nauki.com/PDF/04PSMN521.pdf> (дата обращения: 15.07.2025).
10. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы // Социальные новации и социальные науки. 2021. № 2 (4). С. 98–113.; URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=46391119> (дата обращения: 14.03.2025). DOI: 10.31249/snsn/2021.02.07.
11. Ендовицкий Д.А., Гайдар К.М. Университетская наука и образование в контексте искусственного интеллекта // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 6. С. 121–131. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-121-131.
12. Чулюков В.А., Дубов В.М. Искусственный интеллект и будущее образования // Современное педагогическое образование. 2020. № 3. С. 27–31.; URL: [https://spomagazine.ru/upload/iblock/46f/%D0%A1%D0%9F%D0%9E\\_03\\_2020%20\\_FIN.pdf](https://spomagazine.ru/upload/iblock/46f/%D0%A1%D0%9F%D0%9E_03_2020%20_FIN.pdf) (дата обращения: 15.07.2025).
13. Богатова С.М. Роль учителя в эпоху искусственного интеллекта: новые функции и возможности) // Современное педагогическое образование. 2025. № 3. С. 18–21.; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-uchitelya-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-novye-funktsii-i-vozmozhnosti> (дата обращения: 15.07.2025).
14. Панфилов А.Н., Панфилова В.М. Цифровое отвлечение: угроза результативности образовательного киберпространства // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 4.; URL: <https://science-education.ru/article/view?id=33578> (дата обращения: 15.07.2025). DOI: 10.17513/spno.33578.
15. Панфилов А.Н., Панфилова В.М. Использование чат-ботов в процессе освоения образовательной программы // Вестник педагогических наук. 2023. № 5. С. 119–124.; URL:

<https://vpn-journal.ru/wp-content/uploads/2023/10/vestnik-pedagogicheskikh-nauk-5-2023.pdf>

(дата обращения: 15.07.2025).