



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»
<https://su-journal.ru>

2025, № 10 / 2025, Iss. 10 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

УДК 37.02:004.8

Готовность педагогов к развитию этической компетентности подростков во взаимодействии с ИИ в образовательных целях: констатирующий эксперимент

¹ Вильданова А.В.

¹ Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация: статья посвящена проблеме готовности педагогов к развитию этической компетентности подростков в условиях стремительного распространения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательной практике. Под этической компетентностью понимается интегративное качество личности, включающее знания, умения и ценностные установки, необходимые для ответственного и критического использования цифровых ресурсов. Цель исследования заключалась в выявлении исходного уровня цифровой и этической компетентности педагогов как основы для проектирования формирующего педагогического эксперимента по развитию этической готовности подростков. Эмпирической базой стал опрос 512 педагогов Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург». Анкета включала блоки, диагностирующие цифровую компетентность, опыт применения ИИ, этическую осведомлённость в ситуационных кейсах, а также готовность педагогов к наставничеству. Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне цифровой грамотности респондентов и положительном отношении к инновациям при недостаточной систематизированности знаний в сфере этики использования ИИ. Работа имеет прикладное значение для разработки программ повышения квалификации и проектирования моделей формирования этической компетентности учащихся.

Ключевые слова: искусственный интеллект в образовании; этическая компетентность; цифровая грамотность; подростки и цифровая среда

Для цитирования: Вильданова А.В. Готовность педагогов к развитию этической компетентности подростков во взаимодействии с ИИ в образовательных целях: констатирующий эксперимент // Современный ученый. 2025. № 10. С. 272 – 279.

Поступила в редакцию: 15 мая 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 17 июля 2025 г.; Принята к публикации: 11 сентября 2025 г.

Teachers' readiness to develop adolescents' ethical competence in interaction with artificial intelligence for educational purposes: a baseline study

¹Vildanova A.V.

¹Saint Petersburg State University

Abstract: the article addresses the issue of teachers' readiness to foster adolescents' ethical competence in the context of the rapid integration of artificial intelligence (AI) technologies into educational practice. Ethical competence is defined as an integrative personal quality that encompasses knowledge, skills, and value orientations required for the responsible and critical use of digital resources. The purpose of the study was to assess the baseline level of teachers' digital and ethical competence as the foundation for designing a formative pedagogical experiment aimed at developing adolescents' ethical readiness for AI. The empirical basis consisted of a survey of 512 teachers from the Gazprom School of Saint Petersburg. The questionnaire included sections on digital competence, AI use, ethical awareness in situational cases, and teachers' readiness for mentoring. The findings demonstrate that while teachers show a high level of digital literacy and a positive attitude toward innovation, their understanding of ethical issues in AI use remains fragmented. The results are of practical value for teacher professional development programs and the design of models for fostering students' ethical competence in education.

Keywords: artificial intelligence in education; ethical competence; digital literacy; adolescents and the digital environment

For citation: Vildanova A.V. Teachers' readiness to develop adolescents' ethical competence in interaction with artificial intelligence for educational purposes: a baseline study. Modern Scientist. 2025. 10. P. 272 – 279.

The article was submitted: May 15, 2025; Approved after reviewing: July 17, 2025; Accepted for publication: September 11, 2025.

Введение

Стремительное внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сферу образования оказывает существенное влияние на содержание и организацию педагогического процесса. Современные школьники, в особенности подростки, активно используют цифровые сервисы и приложения, в том числе основанные на ИИ, в учебных и внеучебных целях. Однако уровень их критического восприятия информации, понимания этических рисков и осознанности в отношении цифрового поведения во многом зависит от позиции и компетентности педагога. В этих условиях именно педагог становится ключевой фигурой, способной не только интегрировать ИИ в образовательный процесс, но и формировать у подростков этическую компетентность во взаимодействии с новыми технологиями.

Несмотря на возрастающий интерес к вопросам цифровой грамотности и этики в образовании, проблема готовности педагогов к развитию этической компетентности подростков в условиях использования ИИ пока недостаточно изучена. В ряде зарубежных исследований обозначаются понятия *ethical competence* (этическая

компетентность) и *digital ethics competence* (цифровая этическая компетентность), связанные с умением принимать взвешенные решения в ситуациях, где технологии затрагивают вопросы приватности, академической честности, справедливости и ответственности [1]. В отечественной педагогической литературе внимание уделяется преимущественно цифровой и информационной компетентности педагогов, тогда как вопросы этической компетентности в контексте ИИ остаются на периферии научного анализа.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью системно оценить готовность педагогов к решению задачи развития этической компетентности подростков. Для этого требуется выявить, насколько педагоги владеют цифровыми инструментами и сервисами ИИ, осознают этические риски, умеют работать с ними в образовательных ситуациях и готовы методически сопровождать подростков в процессе взаимодействия с ИИ.

Цель исследования – выявить исходный уровень готовности педагогов к развитию этической компетентности подростков во взаимодействии с ИИ в образовательных целях.

Задачи исследований:

1. Проанализировать теоретические подходы к понятию «этическая компетентность» в отечественной и зарубежной педагогике.
2. Определить критерии готовности педагогов к развитию этической компетентности подростков.
3. Провести констатирующее исследование на основе анкетирования педагогов.

Материалы и методы исследований

Эмпирической базой исследования стало Частное общеобразовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург», осуществляющее деятельность с 2021 года. Исследование было проведено в июле-августе 2025 года и было приурочено к открытию нового корпуса школы, в штат которого вошли более трехсот педагогов, ранее работавших в различных образовательных учреждениях Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Выборка носила характер удобной, что ограничивает возможности обобщения результатов.

Методом исследования выступило анкетирование, реализованное на платформе «Яндекс.Формы». Анкета носила анонимный характер, что обеспечило достоверность результатов и снизило влияние фактора социальной желательности, но не исключает его полностью. Опрос проводился добровольно и анонимно, с информированным согласием участников. Обработка обезличенных данных соответствовала внутреннему регламенту образовательного учреждения и политике сервиса проведения опроса. Исследование не собирало персональные данные учащихся и педагогов.

Инструментарий исследования включал 30 вопросов, объединённые в несколько блоков, направленных на диагностику цифровой компетентности педагогов, их опыта и осведомлённости в использовании технологий искусственного интеллекта, а также уровня этической компетентности и готовности к наставничеству. В табл. 1, 2, 3 представлены усреднённые показатели по ряду наиболее репрезентативных вопросов из анкеты. Полный перечень формулировок использовался в анкетировании, в статье для компактности приводятся только основные индикаторы;

Для повышения содержательной валидности опросник прошёл экспертную оценку (3 методиста и 2 преподавателя вуза оценили корректность формулировок и соответствие заявленным целям). После этого был проведён пилотный опрос ($N=25$ педагогов), что позволило уточнить формулировки вопросов.

Обработка данных осуществлялась с применением программы IBM SPSS Statistics 28.0 и методов описательной статистики: частотного анализа (распределение ответов по категориям шкалы), вычисления средних значений (M), стандартного отклонения (SD) и 95% доверительных интервалов. Все вопросы оценивались по пятибалльной шкале Лайкера (от 1 – «полностью не согласен» до 5 – «полностью согласен»). Шкалы Лайкера трактовались как квази-интервальные, что допустимо при достаточном числе категорий и объёме выборки ($N=512$). Надёжность шкал проверялась с использованием коэффициента α -Кронбаха. Полученные значения по блокам варьировались от 0,70 до 0,82, что свидетельствует о достаточной внутренней согласованности вопросов.

Литературный обзор Этическое воспитание традиционно является важнейшей задачей образования, так как именно оно обеспечивает формирование ценностных ориентиров и развитие способности учащихся к ответственному поведению. В условиях внедрения новых технологий этот аспект приобретает особое значение: появляется необходимость системного подхода к этике при использовании цифровых инструментов в образовательной среде [2]. Эпоха цифровизации ставит перед школой новые вызовы: от вопросов академической честности до защиты персональных данных. В научной литературе всё чаще используется понятие этической компетентности, предполагающее интеграцию знаний, умений и ценностей, необходимых для ответственного взаимодействия с технологиями. Исследования показывают, что внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс требует выработки общих принципов и стандартов [3, 4]. Отдельное внимание уделяется и цифровой грамотности педагогов как базису для освоения ИИ [5].

Особое значение этические вопросы приобретают в подростковом возрасте, когда учащиеся активно осваивают цифровую среду и начинают использовать ИИ не только в повседневной жизни, но и для образовательных целей. Многие исследователи [6, 7] фиксируют трансформацию представлений о нарушениях академической честности в эпоху генеративных технологий, включая феномен «AI-giarism», который требует переосмысливания норм академической культуры. В российских условиях акцент делается также на безопасность взаимодействия детей и родителей с цифровой средой [8].

В этой ситуации ключевая роль принадлежит учителю, который выступает посредником между подростком и цифровыми технологиями, обеспечивая перевод этических норм в образовательную практику [9, 10]. Следовательно, развитие этической компетентности учащихся возможно только при условии, что сами педагоги обладают достаточным уровнем цифровой и этической подготовки.

Отсюда вытекает логика настоящего исследования: прежде чем разрабатывать программы формирования и развития этической компетентности подростков во взаимодействии с ИИ, необходимо определить исходный уровень готовности педагогов. Ведь только педагог, обладающий собственной цифровой и этической компетентностью, способен передавать её учащимся.

Структура анкеты формировалась на основе компетентностного подхода, который предполагает рассмотрение профессиональной готовности педагога как интеграции знаний, умений и ценностных ориентаций [11, 12]. При этом мы опирались не только на отечественные разработки, но и на международные рамки цифровой и этической компетентности педагогов, в частности DigCompEdu [13], а также рекомендации ЮНЕСКО по использованию генеративного ИИ в образовании [2]. Такой междисциплинарный подход позволил выделить несколько ключевых блоков для анкетирования: цифровая компетентность, опыт и осведомлённость в использовании ИИ, этическая компетентность в ситуациях, связанных с применением технологий, а также условия и барьеры, влияющие на деятельность педагога.

Особое внимание было уделено блоку, посвящённому этической осведомлённости и анализу ситуационных кейсов. Он включает темы, актуальные как для международных исследований по «AI literacy», так и для российской практики этического воспитания в школе: защита персональных данных, академическая честность, справедливость алгоритмов. Структура анкеты была выстроена так, чтобы результаты исследования не только описывали текущее

состояние педагогов, но и напрямую ложились в проектирование формирующего эксперимента по развитию этической компетентности подростков во взаимодействии с технологиями ИИ в образовательных целях.

Результаты и обсуждения

В анкетировании приняли участие 512 педагогов (N=512), представляющих все основные методические объединения школы. Распределение респондентов оказалось неравномерным, однако выборка охватывает широкий спектр специалистов: наибольшая доля приходится на Центр дополнительного образования (19,5%), воспитателей (16,1%) и учителей иностранных языков (14,1%). Существенно представлены также учителя начальных классов (10,1%) и математики/информатики (8,1%). Остальные методические объединения представлены меньшими группами (от 1,3% до 6,7%). Учитывая характер удобной выборки, результаты не претендуют на статистическую репрезентативность генеральной совокупности.

Вопросы блока «Цифровая компетентность» были сформулированы так, чтобы отразить ключевые аспекты работы педагога с технологиями. В анкету вошли утверждения, касающиеся умения адаптировать ресурсы к возрастным особенностям, применения цифровых инструментов при объяснении материала, использования их для оценивания и обратной связи, а также готовности осваивать новые сервисы. Результаты показывают, что все перечисленные показатели получили значения выше 4,0, что позволяет говорить о высоком уровне цифровой компетентности коллектива. Наиболее уверенно педагоги чувствуют себя в адаптации ресурсов и применении технологий для объяснения нового материала. Несколько ниже оценено регулярное освоение новых инструментов, что указывает на необходимость систематизации этой работы и дополнительной методической поддержки. В целом данные подтверждают, что цифровые технологии уже стали устойчивой частью профессиональной практики учителей. Сводные значения представлены в табл. 1.

Средние значения, стандартные отклонения и доверительные интервалы по шкале Лайкерта (1-5) в блоке «Цифровая компетентность» (N = 512).

Means, standard deviations and confidence intervals on the Likert scale (1-5) in the “Digital Competence” block (N = 512).

Вопросы из анкеты	Среднее значение (M)	SD	95% CI
«Я умею подбирать и адаптировать цифровые ресурсы под возрастные особенности учеников»	4,6	0,5	[4,5; 4,7]
«Я использую цифровые технологии для объяснения нового материала»	4,5	0,6	[4,4; 4,6]
«Я применяю цифровые инструменты для формирующего оценивания и обратной связи»	4,4	0,7	[4,3; 4,5]
«Я регулярно осваиваю новые цифровые инструменты и сервисы»	4,2	0,7	[4,1; 4,3]

Блок «Опыт использования ИИ» был направлен на выявление того, насколько педагоги знакомы с сервисами искусственного интеллекта и включают их в профессиональную практику. Вопросы касались как индивидуального применения (подготовка уроков), так и совместной работы с учащимися, а также понимания принципов функционирования генеративных моделей и соблюдения правил работы с данными. Результаты показали, что чаще всего ИИ применяется для подготовки уроков ($M=3,2$; $SD=0,9$), тогда как совместное использование с учениками встречается реже ($M=2,7$; $SD=0,8$).

Осведомлённость о принципах работы моделей ($M=2,9$; $SD=1,0$) и знание правил передачи данных ($M=2,6$; $SD=0,9$) остаются на сравнительно низком уровне. Особенno заметен дефицит целевого обучения и методической поддержки: прохождение курсов или знакомство с рекомендациями подтвердили менее 20% участников. Полученные данные показывают, что использование ИИ уже вошло в практику педагогов, однако уровень знаний об этических и правовых аспектах его применения остаётся недостаточным. Показатели этого блока обобщены в табл. 2.

Средние значения, стандартное отклонение и доверительные интервалы по шкале Лайкерта (1-5) в блоке «Опыт использования ИИ» (N=512).

Mean values, standard deviations and confidence intervals on the Likert scale (1-5) in the “Experience using AI” block (N=512).

Вопросы из анкеты	Среднее значение (M)	SD	95% CI
Я использовал(а) ИИ-сервисы для подготовки уроков	3,2	0,9	[3,1; 3,3]
Я применял(а) ИИ-сервисы совместно с учениками в образовательных целях	2,7	0,8	[2,6; 2,8]
Я знаком(а) с принципом работы генеративных моделей	2,9	1,0	[2,8; 3,0]
Я знаю, какие данные можно и нельзя передавать в ИИ-сервисы в школе	2,6	0,9	[2,5; 2,7]

Оценка этической готовности проводилась через реакции на утверждения (по шкале от 1 до 5) и анализ ответов на ситуационные кейсы. В шкальных вопросах наибольшие значения получили умение объяснить ученикам границы допустимости помочь ИИ и академической честности ($M=4,3$) и способность проектировать задания, исключающие подмену работы учащихся готовыми ответами алгоритмов ($M=4,1$). Эти

показатели можно рассматривать как основу формирования педагогической позиции в условиях цифровой среды. При решении кейсов педагоги демонстрировали преимущественно компромиссные стратегии. Так, в ситуации с загрузкой ученических эссе в ИИ (Кейс 1) большинство респондентов выбрали вариант «Заменю имена на коды/удалю персональные данные и загружаю» либо «Не загружаю до

проверки политики хранения данных». В кейсе, связанном с выявлением ИИ-текста у ученика (Кейс 2), педагоги предпочли обсуждение правил прозрачности и требование переработки работы с указанием роли ИИ. Подобная же умеренная позиция наблюдалась и в кейсах, касающихся автоматической проверки и некорректных ответов бота: респонденты склонны допускать использование технологий, но при условии этической и организационной безопасности.

Большинство педагогов подтвердили готовность делиться опытом с коллегами («Я готов(а) оказать коллегам помощь в освоении цифровых технологий» – положительно ответили свыше 80%) и участвовать в совместных проектах с учениками по изучению возможностей и рисков ИИ.

Среди барьеров наиболее часто назывались

Средние значения, стандартное отклонение и доверительные интервалы по шкале Лайкерта (1-5) в блоке «Этическая осведомленность».

Means, standard deviations and confidence intervals for the Likert scale (1-5) in the “Ethical awareness” block.

Вопросы из анкеты	Среднее значение (M)	SD	95% CI
Я умею объяснять ученикам, когда помочь ИИ допустима, а когда нарушает академическую честность	4,3	0,7	[4,2; 4,4]
Я могу спроектировать задание, в котором использование ИИ не подменяет собственную работу ученика	4,1	0,8	[4,0; 4,2]

Обработка данных анкетирования с использованием методов описательной статистики (частотный анализ, распределение по шкалам, вычисление средних значений, SD и 95% доверительных интервалов) показала, что цифровая компетентность педагогов в целом находится на высоком уровне. Вместе с тем выявляется разрыв: уверенное владение цифровыми инструментами сочетается с менее выраженной этической осведомлённостью (что фиксируется на уровне ассоциаций, без установления причинно-следственных связей). В то же время сильной стороной коллектива выступает готовность к горизонтальному наставничеству и участие в совместных проектах, что создаёт благоприятные условия для дальнейшего развития не только цифровых, но и этических компетенций педагогов.

Результаты анкетирования показали, что высокая цифровая компетентность педагогов сочетается с дефицитом знаний в области этических норм и регламентов применения ИИ. Данные констатирующего эксперимента позволяют наметить основу для формирующего этапа исследования, где внимание будет

нехватка времени (57%), отсутствие предметных методических материалов (52%) и правовые/этические опасения (около 40%). Значительно реже указывались нехватка оборудования или навыков. На вопрос о необходимой поддержке респонденты чаще всего выбирали курсы повышения квалификации по ИИ и этике, методические пособия и обмен опытом с коллегами.

Подавляющее большинство педагогов считают, что этические нормы при работе с ИИ должны быть интегрированы в школьную программу (92%), и видят собственную роль в формировании ответственного отношения к ИИ у подростков (более 90%). Результаты по вопросам, касающимся этической компетентности, отражены в табл. 3.

Таблица 3

Table 3

сосредоточено на развитии этической компетентности подростков через педагогическое сопровождение.

Исследование основано на самоотчётах и удобной выборке одной образовательной организации, что ограничивает внешнюю валидность. Вопросы кейсов моделируют гипотетические решения и могут отличаться от реального поведения. Возможен эффект социальной желательности. В данной публикации представлены описательные оценки; углублённый анализ (например, сравнение по стажу/ступени) планируется на следующем этапе.

Выводы

Проведённое исследование показало, что педагогический коллектив в целом обладает высоким уровнем цифровой компетентности и готовностью к внедрению инновационных технологий, включая ИИ. Вместе с тем выявлен дефицит в области этических знаний и практик, связанных с защитой персональных данных, академической честностью и критической оценкой цифрового контента. Большинство педагогов проявляют готовность к наставничеству и

осознают свою роль в формировании у подростков ответственного отношения к ИИ.

Таким образом, констатирующее исследование не только зафиксировало исходное состояние педагогического коллектива, но и обозначило ориентиры для формирующего этапа

диссертационного исследования. В дальнейшем планируется разработка и апробация педагогической модели, направленной на развитие этической компетентности подростков в условиях активного использования технологий искусственного интеллекта.

Список источников

1. Tnibar-Harrus C., Medina M.J.L. Digital Ethics Competency of Student Teachers // The Excellence in Education Journal (EEJ). 2025. Vol. 14. № 1. P. 31 – 45.
2. Holmes W. et al. Guidance for generative AI in education and research. Unesco Publishing, 2023.
3. Holmes W. et al. Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2022. Vol. 32. № 3. P. 504 – 526.
4. Nguyen A. et al. Ethical principles for artificial intelligence in education // Education and information technologies. 2023. Vol. 28. № 4. P. 4221 – 4241.
5. Везиров Т.Г., Бабаян А.В. Формирование цифровой грамотности современного педагога // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 1А. С. 336 – 340.
6. Chan C.K.Y. Students' perceptions of 'AI-giarism': Investigating changes in understandings of academic misconduct // Education and Information Technologies. 2024. P. 1 – 22.
7. Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in education and teaching international. 2024. Vol. 61. № 2. P. 228 – 239.
8. Неуструева А.Б., Филиппова Л.Д. Компетентность и безопасность потребления цифровой среды детьми и родителями // Цифровая социология. 2022. Т. 5. № 1. С. 107 – 116.
9. European Commission Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. 2022. 48 p.
10. Office of Educational Technology. Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations. 2023.
11. Зимняя И.А. Ключевые компетенции-новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. №. 5. С. 34 – 42.
12. Хуторской А.В. и др. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: обсуждение программного доклада АВ Хуторского в Российской академии образования // Эйдос. 2014. № 4. С. 18.
13. Ghomi M., Redecker C. Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence // CSEDU. 2019. № 1. С. 541 – 548.

References

1. Tnibar-Harrus C., Medina M.J.L. Digital Ethics Competency of Student Teachers. The Excellence in Education Journal (EEJ). 2025. Vol. 14. No. 1. P. 31 – 45.
2. Holmes W. et al. Guidance for generative AI in education and research. Unesco Publishing, 2023.
3. Holmes W. et al. Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2022. Vol. 32. No. 3. P. 504 – 526.
4. Nguyen A. et al. Ethical principles for artificial intelligence in education. Education and information technologies. 2023. Vol. 28. No. 4. P. 4221 – 4241.
5. Vezirov T.G., Babayan A.V. Formation of digital literacy of a modern teacher. Pedagogical journal. 2021. Vol. 11. No. 1A. P. 336 – 340.
6. Chan C.K.Y. Students' perceptions of 'AI-giarism': Investigating changes in understandings of academic misconduct. Education and Information Technologies. 2024. P. 1 – 22.
7. Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Innovations in education and teaching international. 2024. Vol. 61. No. 2. P. 228 – 239.
8. Neustroeva A.B., Filippova L.D. Competence and safety of consumption of the digital environment by children and parents. Digital sociology. 2022. Vol. 5. No. 1. P. 107 – 116.
9. European Commission Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. 2022. 48 p.
10. Office of Educational Technology. Artificial intelligence and the future of teaching and learning: In-sights and recommendations. 2023.

11. Zimnyaya I.A. Key competencies – a new paradigm of educational results. Higher education today. 2003. No. 5. P. 34 – 42.
12. Khutorskoy A.V. and others. Key competencies and educational standards: discussion of the programmatic report of A.V. Khutorskoy at the Russian Academy of Education. Eidos. 2014. No. 4. P. 18.
13. Ghomi M., Redecker C. Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. CSEDU. 2019. No. 1. P. 541 – 548.

Информация об авторе

Вильданова А.В., аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7-9, vildanova60@gmail.com

© Вильданова А.В., 2025