

Готовность будущих педагогов к использованию искусственного интеллекта в профессиональной деятельности: результаты эмпирического исследования

The readiness of future teachers to use artificial intelligence in their professional activities: the results of an empirical study

УДК 378.147; 376

DOI: 10.12737/2500-3305-2025-10-3-92-100

Яковлева И.М.

Д-р пед. наук, профессор Института психологии и комплексной реабилитации, ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет», г. Москва
e-mail: yakovlevaim@yandex.ru

Yakovleva I.M.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Institute of Psychology and Comprehensive Rehabilitation, Moscow City Pedagogical University, Moscow
e-mail: yakovlevaim@yandex.ru

Афанасьева Ю.А.

Канд. пед. наук, доцент Института психологии и комплексной реабилитации, ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет», г. Москва
e-mail: AfanasievaJA@mgpu.ru

Afanasyeva Yu.A.

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Institute of Psychology and Comprehensive Rehabilitation, Moscow City Pedagogical University, Moscow
e-mail: AfanasievaJA@mgpu.ru

Аннотация

В статье представлены результаты эмпирического исследования, посвященного анализу готовности будущих педагогов к использованию искусственного интеллекта (ИИ) в профессиональной деятельности. В исследовании приняли участие 217 студентов в возрасте 18–24 лет, обучающихся по направлениям: педагогическое (44%), дефектологическое (36,1%), психолого-педагогическое (10,2%) и психология (9,7%). Большинство респондентов (81%) являлись студентами бакалавриата, 19% – магистратуры. Исследование выявило основные способы применения ИИ в учебном процессе, степень его интеграции в педагогическую практику, а также ключевые барьеры (недостаток опыта, ограниченный доступ к технологиям, методические сложности) и перспективы внедрения. Результаты показали, что, несмотря на активное использование ИИ для решения учебных задач, меньше половины студентов применяют его регулярно, в работе с детьми технологии используются реже. На основе полученных результатов предложены рекомендации по совершенствованию подготовки будущих педагогов в области ИИ, включая введение специализированных курсов и тренингов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, педагогическое образование, готовность студентов, цифровые технологии, барьеры внедрения ИИ.

Abstract

The article presents the results of an empirical study devoted to the analysis of the readiness of future teachers to use artificial intelligence (AI) in their professional activities. The study involved 217 students aged 18-24 years, studying in the following areas: pedagogical (44%), defectology (36.1%), psychological and pedagogical (10.2%) and psychology (9.7%). The majority of respondents (81%) were undergraduate students, 19% were graduate students. The study revealed the main ways of using AI in the educational process, the degree of its integration into teaching practice, as well as key barriers (lack of experience, limited access to technology, methodological difficulties) and prospects for implementation. The results showed that, despite the active use of AI to solve educational tasks, less than half of students use it regularly, and technology is used less frequently when working with children. Based on the results obtained, recommendations are proposed for improving the training of future teachers in the field of AI, including the introduction of specialized courses and trainings.

Keywords: artificial intelligence, teacher education, student readiness, digital technologies, barriers to the introduction of AI.

Введение

В последние годы в образовании все шире используются современные технологии, использующие искусственный интеллект. Они начинают занимать значительное место как в решении задач общего, так и инклюзивного образования. В настоящее время искусственный интеллект внедряется в электронное обучение, создаются специальные приложения, которые удобно использовать в гаджетах.

Например, во всех школах Москвы внедрена цифровая образовательная платформа «Московская электронная школа» («МЭШ»). Она используется педагогами, родителями, учениками. МЭШ включает разные сервисы: библиотеку конспектов уроков, тестов, практических работ по разным учебным предметам, в том числе для разных категорий детей с нарушениями развития; электронный дневник школьника; библиотеку электронных материалов для учителей.

С 2024/25 учебного года в рамках МЭШ заработал новый сервис на основе нейросетей — «Цифровой учитель». Он анализирует успеваемость ученика и предлагает ему упражнения для точечного восполнения пробелов в знаниях.

В результате развития технологий искусственного интеллекта, онлайн-обучения предъявляются новые требования к учителю, который должен уметь использовать эти технологии в своей профессиональной деятельности.

1. Постановка проблемы исследования

Целью данного исследования является анализ особенностей, барьеров и перспектив использования искусственного интеллекта (ИИ) в образовательной и педагогической деятельности среди студентов педагогов и психологов.

Исследование направлено на решение следующих задач:

1. Выявление основных способов применения ИИ в учебном процессе (написание работ, подготовка презентаций, анализ данных и др.).
2. Оценку степени интеграции ИИ-инструментов в реальную педагогическую практику, включая работу с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).
3. Определение ключевых препятствий, ограничивающих активное внедрение ИИ в образовательный процесс (технические, методические, психологические факторы и др.).

2. Обоснование гипотезы

Стремительное развитие искусственного интеллекта (ИИ) трансформирует образовательное пространство, создавая новые дидактические возможности. Современные ИИ-технологии предлагают целый спектр инновационных решений, начиная от персонализированного обучения и заканчивая автоматизацией рутинных педагогических задач [1; 2; 3; 4; 6; 7].

Ключевой дидактической возможностью ИИ является глубокая персонализация образовательного процесса. Адаптивные алгоритмы анализируют индивидуальные особенности усвоения материала каждым обучающимся, позволяя автоматически подбирать оптимальный уровень сложности заданий, темп изучения тем и наиболее эффективные форматы подачи информации.

Такие платформы, как Яндекс.Учебник, Учи.ру, uchebnik.mos.ru (МЭШ) уже демонстрируют эффективность этого подхода в школьном образовании [3]. Еще одной значимой возможностью становится интеллектуальная автоматизация педагогических процессов. ИИ-инструменты берут на себя проверку письменных работ, выявляя не только грамматические и стилистические ошибки, но и анализируя логику изложения, последовательность аргументации. Это освобождает педагогов для более важных аспектов работы - индивидуальных консультаций, мотивации обучающихся, разработки творческих заданий. Платформы, использующие искусственный интеллект, помогают учителю создавать презентации, обучающие фильмы, выбирать формы преподнесения материала, учитывая особенности учеников, их интересы, жизненный опыт.

Также необходимо отметить, что внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс также открывает новые горизонты для взаимодействия между обучающимися и их окружением. Например, создание интерактивных моделей и виртуальных помощников обеспечивает возможность обучающимся с особыми образовательными потребностями получать доступ к образовательным ресурсам в удобном для них формате. Эта инновация не только снижает барьеры доступа к знаниям, но и способствует социализации детей с ограниченными возможностями, расширяя их горизонты общения [3; 4].

Однако интеграция ИИ в педагогическую практику сталкивается с критическими барьерами: разрыв между личным использованием ИИ и использованием в работе с детьми, дефицит компетенций в области использования сервисов ИИ, ресурсные ограничения, т.е. отсутствие доступа к технологиям [5; 7].

Гипотеза: Студенты педагогических направлений активно используют искусственный интеллект для решения учебных задач, но реже применяют его в реальной педагогической практике из-за недостатка опыта и доступа к технологиям.

Полученные данные позволят разработать рекомендации по системной подготовке будущих педагогов в области применения ИИ-инструментов, что повысит их профессиональную готовность к реализации персонализированных образовательных траекторий.

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы в исследовании применялись следующие *материалы и методы*:

1) Выборка и процедура исследования. В исследовании приняли участие 217 студентов, преимущественно в возрасте 18–24 лет, имеющие опыт работы с детьми, включая детей с ОВЗ. Большинство – студенты бакалавриата (81%), реже магистратуры (19%). Направления обучения: педагогическое образование (44%), специальное (дефектологическое) образование (36,1%), психолого-педагогическое образование (10,2%), психология (9,7%). Данные были собраны с помощью анонимного онлайн-опроса, включающего 19 вопросов о применении ИИ в учебной и педагогической деятельности.

2) Методы анализа данных. Количественный анализ: частотное распределение, проценты для оценки распространенности различных способов использования ИИ среди респондентов. Качественный анализ: интерпретация текстовых данных для выявления

мотивов, барьеров и инновационных практик применения ИИ в педагогической деятельности. Инструменты: Excel для первичной обработки, диаграммы в Word для визуализации.

3) Экспериментальная проверка гипотезы. Анализируя опыт использования искусственного интеллекта в учебе, студенты отметили, что регулярно используют 41,2%, редко – 30,6%, иногда – 17,6%, а не используют или не знают, что это такое – 9,7% и 0,9% (рис. 1).

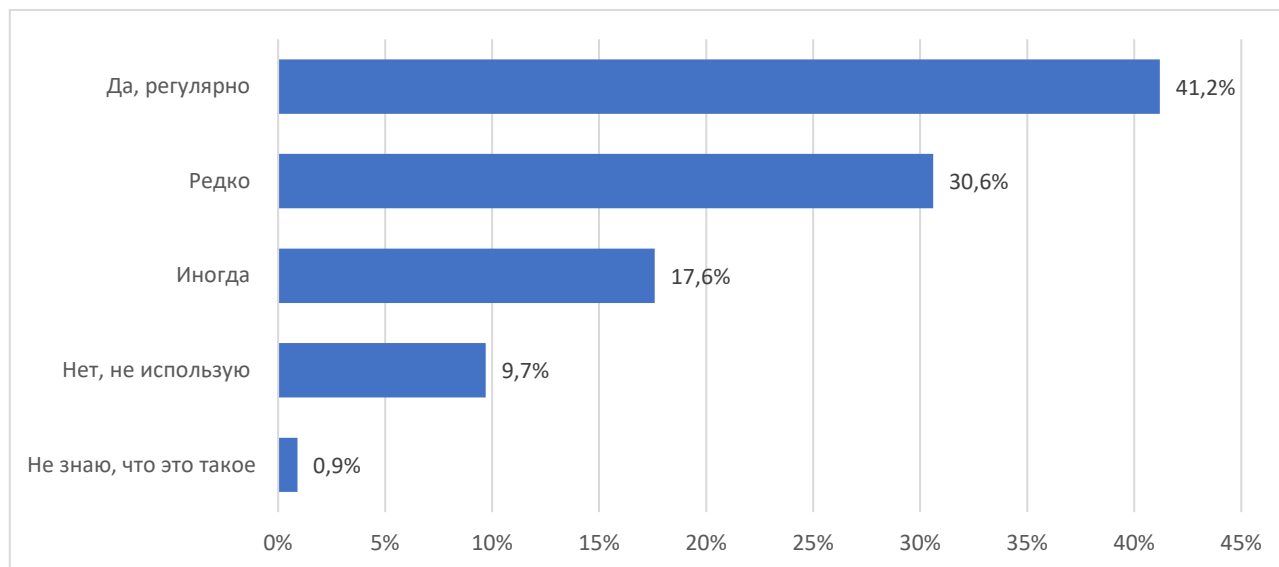


Рис. 1. Статистика использования ИИ-инструментов в учебе

Результаты свидетельствуют о высоком уровне проникновения ИИ-технологий в образовательный процесс к 2025 г. Эти показатели особенно значимы для российского контекста, учитывая, что массовое распространение генеративного ИИ началось лишь в конце 2022 г. с выходом ChatGPT, а российские аналоги (такие как GigaChat от Сбера, выпущенный в 2023 г., и ЯндексGPT, представленный в 2024) стали доступны ещё позже.

Тот факт, что лишь 10,6% студентов вообще не используют ИИ или не знают о его существовании, говорит о быстрой адаптации академической среды к новым технологиям. Однако относительная доля тех, кто использует ИИ редко (30,6%) или ограниченно, т.е. иногда (17,6%), указывает на сохраняющиеся барьеры.

Учитывая, что Россия не является лидером в разработке образовательных ИИ-решений (в отличие, скажем, от США или Китая), уровень их фактического использования студентами выглядит вполне сопоставимым с мировыми трендами. Например, аналогичные исследования в Европе (Германия, 2023) показывают, что 45-50% студентов вузов регулярно обращаются к ИИ для учебы [8].

Таким образом, российские студенты демонстрируют сравнительно высокую готовность внедрять новые технологии в обучение, несмотря на более поздний старт и ограниченный доступ к некоторым международным сервисам.

Анализируя цели использования ИИ студентами в учебе, можно выделить наиболее востребованные (рис. 2).

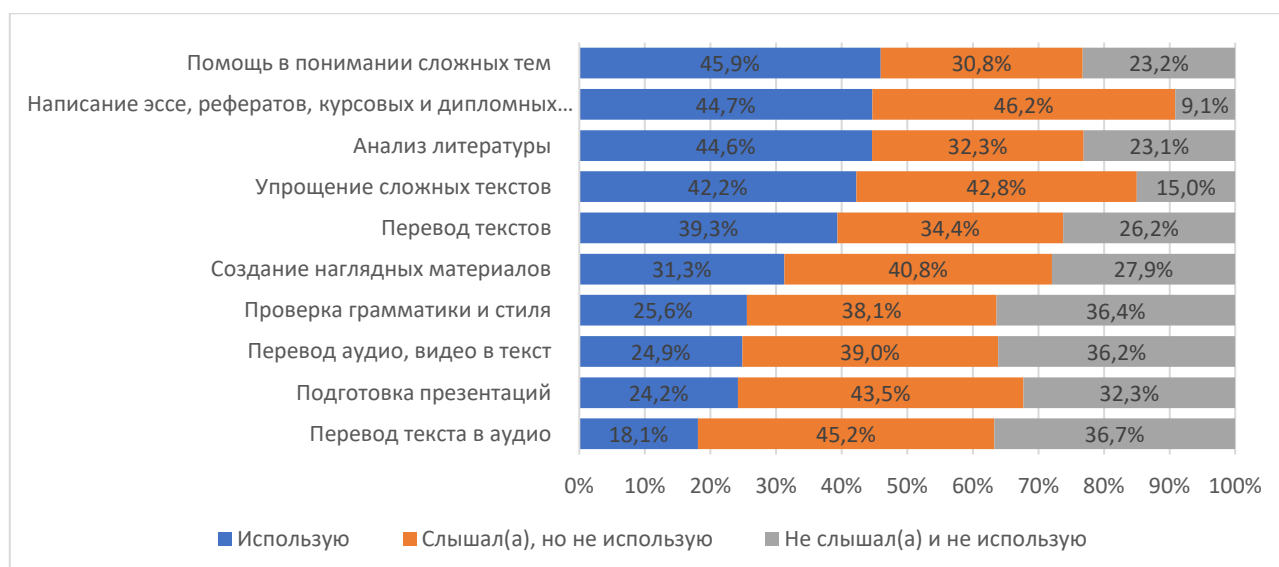


Рис. 2. Распределение использования ИИ-сервисов студентами по учебным задачам (%)

Наиболее популярные учебные цели (уровень использования >40%): помощь в понимании сложных тем – 45,9%, написание эссе, рефератов, курсовых и дипломных работ (GPTunnel, YandexGPT и др.) – 44,7%, анализ литературы – 44,6%, упрощение сложных текстов – 42,2%. Эти направления образуют ядро образовательного применения ИИ, что свидетельствует о высокой востребованности сервисов, связанных с обработкой и анализом текстовой информации. Примечательно, что треть опрошенных (в среднем 39,3%) знают о возможностях ИИ для написания работ, но не используют эти инструменты.

Средний уровень использования (25-40%): Перевод текста – 39,3%, создание наглядных материалов (генерация иллюстраций и др.) – 31,3%, проверка грамматики и стиля – 25,7%.

Наименее востребованные сервисы (<25%): перевод аудио, видео в текст 24,9%, подготовка презентаций – 24,2%, перевод текста в аудио – 18,1%.

Анализ данных об использовании ИИ-инструментов в учебной деятельности выявил значительный разрыв между осведомленностью студентов о возможностях искусственного интеллекта и их реальным применением. Особенно ярко эта тенденция проявляется в двух ключевых областях.

Наиболее выраженный дисбаланс (27,1%) наблюдается в использовании сервисов преобразования текста в аудио. Несмотря на то, что 45,2% респондентов знают о существовании таких инструментов, лишь 18,1% применяют их на практике. Этот парадокс - низкая востребованность при очевидной пользе - объясняется следующими причинами: недостаточной информированностью о практической ценности таких сервисов (например, возможностью создания аудиоконспектов для повторения материала или озвучивания иностранных текстов с правильным произношением), техническими сложностями интеграции (включая необходимость платных подписок), а также привычкой к традиционным методам работы с учебными материалами.

Аналогичная ситуация (разрыв 19,3%) сложилась вокруг ИИ-инструментов для создания презентаций. Здесь 43,5% студентов осведомлены о таких возможностях, но только 24,2% действительно их используют. Основными барьерами выступают представление о чрезмерной сложности настройки ИИ-решений по сравнению с традиционными инструментами вроде PowerPoint, а также дефицит наглядных примеров и руководств по эффективному применению этих технологий в учебном процессе.

В исследовании приняли участие студенты педагогических ВУЗов, среди которых 67,1% имеют опыт работы с нормально развивающимися детьми и 48,1% – с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Таким образом, в среднем больше половина студентов (57,6%) имеют опыт работы с детьми.

Согласно опросу, 65,2% студентов используют ИИ-инструменты в работе с детьми: 34,7% делают это регулярно, а 30,5% — иногда. При этом 34,8% не используют такие технологии, причем 26,3% не планируют их применять, а 8,5% рассматривают возможность внедрения в будущем (рис. 3).

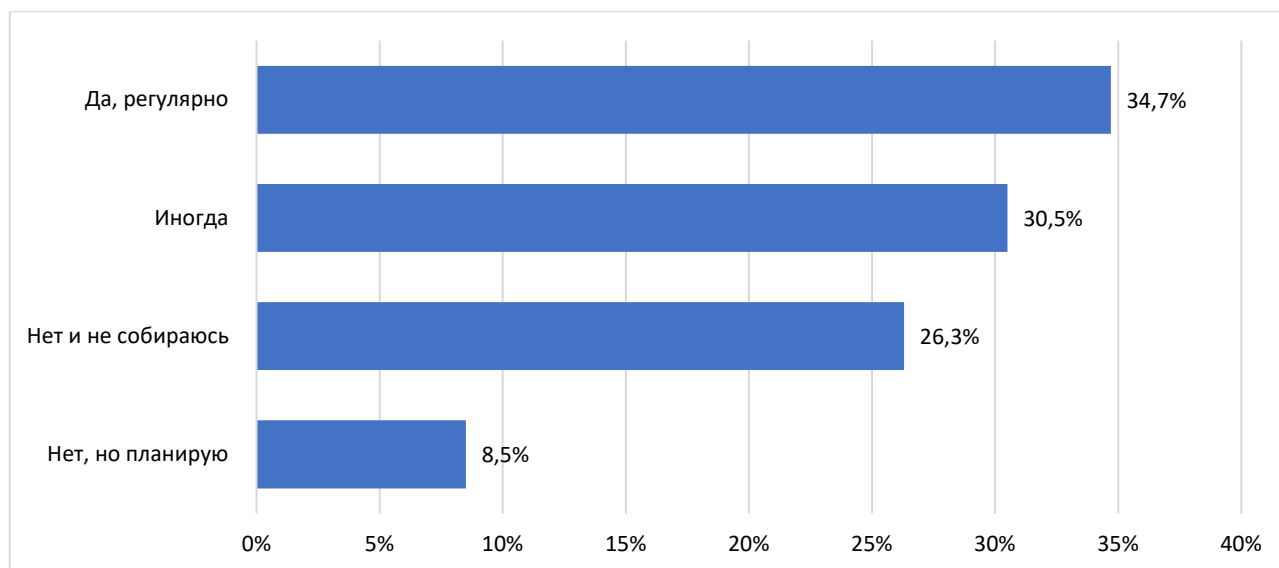


Рис. 3. Статистика использования ИИ-инструментов в работе с детьми

Анализ использования ИИ-сервисов в педагогической деятельности позволил выделить три категории сервисов по уровню их востребованности среди студентов:

Наиболее популярные учебные цели (уровень использования >40%): создание интерактивных заданий (викторин, квестов) – 45,6%. Популярность можно объяснить простотой интеграции в учебный процесс, наглядностью и игрового формата, повышающий мотивацию учащихся.

Сервисы со средним уровнем использования (25-40%): генерация сценариев ролевых игр – 35,6%, персонализированные задания (адаптация под уровень ученика) – 28,3-29,0%, визуализация уроков – 27,1%, создание сказок и историй – 25,1%, включение аудиосказок и подкастов голосовыми помощниками Алиса, Salut и др. – 29,8%, включение таймеров и напоминаний голосовыми помощниками Алиса, Salut и др. – 26,6%.

Наименее востребованные сервисы (<25%): анализ успеваемости учеников – 18,4%, рекомендации по коррекции пробелов в знаниях – 17%, развитие речи через голосовых помощников – 13,1%, Лёгкие научные опыты (голосовой помощник Алиса, Salut и др. объясняет эксперименты) – 8,0%.

Обобщая опыт студентов по использованию искусственного интеллекта в работе с детьми, можно отметить, что практико-ориентированные инструменты лидируют. Наибольшей популярностью пользуются сервисы, дающие мгновенный практический результат: создание интерактивных заданий и викторин. Это соответствует современным тенденциям игрофикации образования.

Анализируя данные о факторах, препятствующих активному использованию искусственного интеллекта (ИИ) в работе с детьми, можно выделить несколько ключевых барьеров. Половина респондентов (47,2%) указали на отсутствие доступа к технологиям, включая платные подписки и необходимость использования VPN, как основной сдерживающий фактор. Почти сопоставимое количество (46,2%) отметили неточность получаемых от ИИ результатов, что подчеркивает сомнения в надежности и точности цифровых инструментов. Кроме того, необходимость проверки ИИ-результатов занимает третье место (41,5%), что говорит о повышенной нагрузке на специалистов и недостаточном уровне доверия к технологиям.

Значительная часть респондентов (38,2%) сталкивается с нехваткой информации о сервисах ИИ, а также с отсутствием опыта работы (25,9%) и недостаточной теоретической подготовкой (24,1%). Эти данные указывают на необходимость системной просветительской и образовательной работы. Также 24,1% отметили сложности в формулировке запросов к ИИ, что может свидетельствовать о нехватке навыков взаимодействия с интерфейсами ИИ, особенно при работе с генеративными моделями, где важны точные и корректные «промты».

Четверть опрошенных выразили недоверие к ИИ (26,9%), а сомнения в эффективности его применения отметили 22,6% респондентов. Это говорит о необходимости эмпирических доказательств пользы и эффективности ИИ в образовательной среде. Сложность адаптации под конкретного ребенка (20,8%) также стала важным барьером, особенно в условиях инклюзивного образования, где индивидуальный подход играет ключевую роль.

Менее значимыми, но все же присутствующими барьерами стали необходимость дополнительного времени на подготовку (13,2%) и нехватка методических материалов (13,7%). Эти ответы подтверждают, что внедрение ИИ требует перестройки рабочих процессов и дополнительного ресурса. Лишь небольшая часть опрошенных (5,7%) признались в страхе перед новыми технологиями, что может свидетельствовать о растущем уровне цифровой грамотности среди специалистов.

Результаты опроса, направленного на выявление отношения респондентов к искусственному интеллекту (ИИ) после личного опыта его использования, показали преобладание нейтральной позиции: более половины участников (52,8%) отметили, что, по их мнению, ИИ имеет как преимущества, так и недостатки. Это свидетельствует о формировании у пользователей критического восприятия технологий, при котором возможности автоматизации и генерации информации оцениваются наравне с рисками ошибок и ограничений в функциональности (рис. 4).

При этом значительная доля респондентов – 39,8% высказалась очень положительно, подчеркнув, что ИИ помогает экономить время и повышает эффективность работы. Данный показатель указывает на достаточно высокую степень удовлетворённости пользователей в части утилитарного применения технологий ИИ.

Относительно небольшая часть опрошенных – 6% отметила, что затрудняется с оценкой, ссылаясь на недостаток опыта. Это может указывать на либо недавнее знакомство с ИИ, либо на нерегулярное его использование. Лишь 1,4% респондентов выразили отрицательное мнение, связанное с частыми ошибками в работе ИИ. Эта группа составляет статистическое меньшинство, однако их ответы подчёркивают необходимость повышения точности и надёжности ИИ-систем, особенно в образовательном и профессиональном контексте.

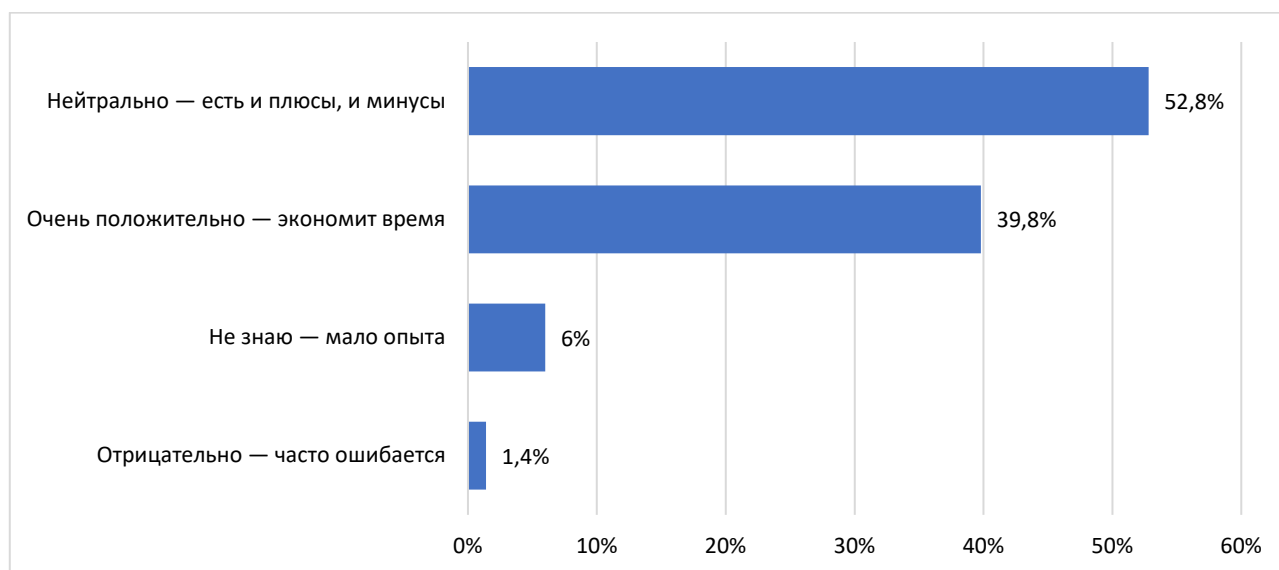


Рис. 4. Отношение респондентов к искусственному интеллекту (ИИ) после личного опыта использования

В целом, можно сделать вывод, что восприятие ИИ преимущественно позитивное или сдержанно-позитивное, при этом критические замечания и сомнения основаны преимущественно на практическом опыте взаимодействия с технологиями.

4) Научные выводы. Проведённое исследование подтвердило гипотезу о том, что студенты педагогических направлений активно используют искусственный интеллект (ИИ) в учебной деятельности, но значительно реже – в профессиональной практике с детьми. Установлено, что 41,2% респондентов применяют ИИ регулярно для решения учебных задач (анализ текста, написание работ, визуализация), тогда как в педагогической деятельности этот показатель снижается: лишь 34,7% используют ИИ регулярно, а 30,5% – иногда. При этом 34,8% опрошенных не применяют ИИ в работе с детьми, из них 26,3% не планируют его использование в будущем, а 8,5% рассматривают такую возможность.

Анализ данных позволил выделить ключевые факторы, влияющие на готовность студентов к использованию ИИ в педагогике:

1. Частота применения ИИ в учебной деятельности: студенты, регулярно использующие ИИ для личных задач, чаще внедряют его и в профессиональную практику.
2. Отношение к эффективности ИИ: 39,8% респондентов отметили положительное влияние ИИ на эффективность работы, что коррелирует с более активным его использованием.
3. Опыт работы с детьми: среди студентов, имеющих такой опыт (57,6%), доля применяющих ИИ в педагогической деятельности выше, чем среди тех, кто такого опыта не имеет.

Исследование также выявило существенные барьеры, препятствующие активному внедрению ИИ:

- Технические ограничения: 47,2% респондентов указали на отсутствие доступа к технологиям, включая платные подписки и необходимость использования VPN.
- Недоверие к результатам ИИ: 46,2% опрошенных отметили неточность получаемых данных, что снижает доверие к технологиям.
- Необходимость дополнительной проверки: 41,5% студентов подчеркнули, что результаты ИИ требуют ручной верификации, что увеличивает нагрузку.
- Дефицит знаний и опыта: 38,2% респондентов столкнулись с нехваткой информации о возможностях ИИ, а 24,1% — с недостаточной теоретической подготовкой.

Новизна исследования заключается в комплексной оценке не только частоты использования ИИ, но и типов применяемых сервисов, целей их использования, а также анализа расхождений между осведомлённостью о технологиях и их практическим применением. Кроме того, впервые предложена классификация ИИ-сервисов по уровням востребованности и барьерам.

Полученные результаты обосновывают необходимость включения в педагогические программы специализированных курсов, направленных на развитие цифровой грамотности и формирование навыков критического использования ИИ. Это позволит преодолеть выявленные барьеры и обеспечить эффективную интеграцию технологий в образовательный процесс.

5) Методические рекомендации. Результаты исследования показали высокий интерес студентов к использованию искусственного интеллекта (ИИ) в учебной деятельности и одновременно – низкий уровень его применения в педагогической практике. Основными барьерами стали нехватка опыта, методических материалов, а также ограниченный доступ к инструментам. Для преодоления этих трудностей рекомендуется системное внедрение ИИ-компетенций в образовательную подготовку будущих педагогов.

Рекомендуется ввести факультативный курс «Искусственный интеллект в образовательной практике», направленный на формирование у студентов практических навыков использования ИИ в учебном процессе и при работе с детьми, включая детей с ОВЗ.

В рамках курса следует рассмотреть следующие модули:

- базовые принципы работы ИИ и его дидактические возможности;
- инструменты ИИ для создания учебных текстов, визуализаций и интерактивных заданий;
- адаптация ИИ-технологий под особенности детей;
- основы промт-инжиниринга;
- этические и правовые аспекты.

Практическая часть может включать проектирование и апробацию кейсов использования ИИ на занятиях. Дополнительно рекомендуется разработка методических пособий, проведение тренингов и обеспечение доступа студентов к современным ИИ-сервисам.

Реализация указанных мер позволит устранить выявленные барьеры, повысить цифровую компетентность будущих педагогов и психологов и обеспечить более глубокую интеграцию ИИ в образовательную среду.

Литература

1. Бычкова, А. Н. Вызовы и возможности искусственного интеллекта в инклюзивном образовании / А. Н. Бычкова, Е. Н. Назарова // Проблемы развития современного общества: сборник научных статей 10-й Всероссийской национальной научно-практической конференции, Курск, 23–24 января 2025 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. – С. 31-34. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80323701>.
2. Доненко, С. Л. Перспективы развития инклюзивного образования с внедрением технологий искусственного интеллекта / С. Л. Доненко, И. Л. Доненко // Цифровые, компьютерные и информационные технологии в науке и образовании: Сборник статей Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, Брянск, 01–02 ноября 2023 года. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2023. – С. 198-200.
3. Искусственный интеллект и нейросети в образовании детей с ограниченными возможностями здоровья. Екатеринбург: ГБОУ СО ЦППМСП «Ресурс», 2024. – 28 с.
4. Картер Джейд. Искусственный интеллект. Основные понятия/ Джейд Картер М: Академия, 2020. - 240 с.
5. Компетенции преподавателя инклюзивного образования в контексте цифровизации / Г. Ю. Козловская, Н. М. Борозинец, О. Д. Сальникова, Н. Б. Ромаева // Специальное образование. – 2023. – № 2(70). – С. 79-93. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54096676>.
6. Шумилова, Е. А. Потенциал цифровизации в инклюзивном образовательном пространстве / Е. А. Шумилова, Е. Ю. Журавлева, Д. С. Гордеева // Инновации в образовании. – 2022. – № 9. – С. 108-117. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49427840>.
7. Bridging gaps in higher education: artificial intelligence as a catalyst for inclusive education and administrative efficiency / D. A. Charnysh, H. S. Movsesyan, A. A. Grygo [et al.] // 06 июня 2024 года, 2024. – P. 329-345.
8. von Garrel J., Mayer J. Artificial Intelligence in studies–use of ChatGPT and AI-based tools among students in Germany // Humanities and Social Sciences Communications. – 2023. – Vol. 10. – Article № 799. – DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02304-7>.