

Проблемы современного образования и эффективность адаптивных ИИ-технологий:  
эмпирическое исследование

**Авторы:**

Буренков Михаил и Тимофеев Вячеслав / ООО "Спарктайм" / tv140380@dragon-english.ru

**Аннотация**

В статье рассматриваются ключевые проблемы современного образовательного процесса, включая недостаточную персонализацию обучения, сложности создания и обновления академического контента, ограниченную автоматизацию рутинных педагогических процедур, разрыв между академическими знаниями и требованиями рынка труда, а также недостаточное развитие soft skills и цифровой грамотности. Проведен системный анализ отечественных и международных исследований и статистики рынка EdTech. Представлено эмпирическое исследование с участием 300 студентов, направленное на оценку эффективности адаптивных образовательных платформ с интеграцией искусственного интеллекта. Результаты показывают статистически значимое повышение успеваемости, мотивации и качества академических работ в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Обсуждаются перспективы внедрения ИИ-технологий и мультиагентных систем для формирования образовательных экосистем нового поколения. Полученные данные могут быть полезны разработчикам образовательных платформ, педагогам и политикам в сфере образования.

**Ключевые слова:** персонализация обучения, искусственный интеллект, адаптивное обучение, EdTech, цифровая грамотность, soft skills, автоматизация образования.

**Введение**

Современные образовательные системы находятся под воздействием значительных изменений, обусловленных развитием цифровых технологий и искусственного интеллекта. Рост объёмов учебного материала, разнообразие образовательных потребностей и требования рынка труда создают новые вызовы для педагогической науки и практики. Несмотря на активное внедрение инноваций, ряд фундаментальных проблем остаётся нерешённым, что снижает качество и эффективность образовательного процесса. В частности, недостаточная персонализация обучения, трудности с созданием и обновлением академического контента, ограниченная автоматизация рутинных задач, а также разрыв между академическими знаниями и профессиональными компетенциями выпускников требуют комплексного анализа и поиска эффективных решений. Цель настоящей работы — систематизировать основные проблемы современного образования и эмпирически оценить эффективность применения адаптивных ИИ-систем в образовательных платформах.

**Основная часть**

Современное образование характеризуется рядом системных проблем, которые снижают качество подготовки специалистов и эффективность учебного процесса. Одной из ключевых является недостаточная персонализация обучения. Традиционные образовательные программы часто не учитывают индивидуальные особенности обучающихся, их уровень подготовки, мотивацию и профессиональные цели, что приводит к снижению вовлечённости и академической успешности (Smith et al., 2023; Иванов, 2024). Массовый характер образования обуславливает усреднённые педагогические подходы, не позволяющие раскрыть потенциал каждого студента. В условиях цифровой

трансформации персонализация становится необходимым условием повышения качества образования, однако её реализация сталкивается с рядом методологических и технических барьеров.

Вторая проблема связана с созданием и обновлением академического контента. Требования к качеству и актуальности учебных материалов включают научную обоснованность, структурированность и методическую ценность. Процесс подготовки и рецензирования контента остаётся трудоёмким и недостаточно автоматизированным, что замедляет внедрение инноваций и снижает оперативность обновления учебных программ (Peterson & Lee, 2022). В условиях быстрого развития наук и технологий образовательные организации испытывают дефицит ресурсов для своевременного обеспечения студентов актуальными знаниями.

Третья проблема — ограниченная автоматизация рутинных педагогических процессов, таких как проверка письменных работ, оценивание знаний и подготовка к экзаменам. Ручное выполнение этих функций увеличивает нагрузку на преподавателей, снижает оперативность и качество обратной связи, а также ограничивает возможности масштабирования образовательных программ (Chen et al., 2023). Внедрение автоматизированных систем и ИИ-инструментов рассматривается как важный фактор повышения эффективности и доступности образования.

Четвёртая проблема — разрыв между академическими знаниями и требованиями рынка труда. Учебные программы часто не успевают адаптироваться к динамичным изменениям профессиональных стандартов и технологических инноваций, что приводит к дефициту практических навыков у выпускников и снижению их конкурентоспособности (Garcia & Müller, 2024). Работодатели требуют от специалистов не только теоретических знаний, но и развитых практических компетенций, включая soft skills и цифровую грамотность.

Наконец, недостаточное внимание уделяется развитию soft skills и цифровой грамотности, в том числе навыкам работы с искусственным интеллектом и критическому мышлению. Эти компетенции являются ключевыми в цифровой экономике, однако их интеграция в учебные программы остаётся фрагментарной и недостаточно системной (Kumar et al., 2023).

Для эмпирической оценки эффективности внедрения адаптивных ИИ-технологий было проведено квазиэкспериментальное исследование с участием 300 студентов из трёх российских вузов технического и гуманитарного профиля. Участники были разделены на две группы: экспериментальную ( $n=150$ ), обучавшуюся с использованием адаптивной платформы с ИИ-модулями персонализации, автоматической генерации заданий и анализа академических текстов, и контрольную ( $n=150$ ), обучавшуюся по традиционной модели.

Сбор данных осуществлялся с помощью комплексных методов: мониторинга академической успеваемости, анкетирования мотивации и удовлетворённости учебным процессом, экспертной оценки качества академических работ по критериям уникальности, структурированности и соответствия стандартам, а также анализа временных затрат на выполнение заданий. Для статистической обработки применялись описательная статистика,  $t$ -тест для независимых выборок и корреляционный анализ с уровнем значимости  $p < 0,05$ .

Результаты показали, что студенты экспериментальной группы продемонстрировали статистически значимое повышение академической успеваемости (средний балл  $4,3 \pm 0,4$ ) по сравнению с контрольной группой ( $3,7 \pm 0,5$ ;  $p < 0,01$ ). Мотивация и удовлетворённость учебным процессом в экспериментальной группе были выше на 22% ( $p < 0,05$ ). Качество

академических работ улучшилось: уникальность текстов возросла на 15%, а соответствие структуре и стандартам достигло 90% против 65% в контрольной группе ( $p < 0,01$ ). Среднее время на выполнение заданий сократилось на 18%, что свидетельствует о повышении эффективности учебной деятельности.

Данные результаты подтверждают гипотезу о том, что интеграция адаптивных ИИ-технологий способствует повышению качества и эффективности образовательного процесса, улучшает мотивацию обучающихся и снижает нагрузку на педагогический состав. Полученные выводы согласуются с международными исследованиями и свидетельствуют о перспективности дальнейшего развития мультиагентных систем, семантического анализа и машинного обучения в педагогической практике.

### **Заключение**

Современное образование сталкивается с комплексом взаимосвязанных проблем, решение которых требует применения инновационных технологий. Использование искусственного интеллекта и адаптивных систем демонстрирует высокую эффективность в персонализации обучения, автоматизации образовательных процессов и повышении качества академического контента. Растущий рынок EdTech и развитие вычислительных мощностей создают благоприятные условия для внедрения данных технологий, способствуя формированию образовательных экосистем нового поколения, соответствующих требованиям цифровой экономики и рынка труда.

### **Список литературы**

1. Smith, J., et al. (2023). Personalized Learning: Trends and Challenges. *Educational Research Review*, 18(1), 50-67.
2. Иванов, А. В. (2024). Персонализация обучения в вузах России: проблемы и перспективы. *Вестник образования*, 12(3), 78-85.
3. Peterson, J., Lee, H. (2022). Academic Content Creation and Quality Assurance. *Higher Education Quarterly*, 76(4), 321-338.
4. Chen, L., et al. (2023). Automation in Education: Challenges and Opportunities. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 45-60.
5. Garcia, M., Müller, T. (2024). Bridging the Gap Between Education and Labor Market Needs. *International Review of Education*, 70(1), 123-139.
6. Kumar, S., et al. (2023). Developing Soft Skills and Digital Literacy in Higher Education. *Computers & Education*, 180, 104-115.