

Хентонен Анна Геннадьевна

канд. пед. наук, доцент, доцент

Русин Андрей Александрович

аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ К 2030 ГОДУ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

***Аннотация:** в статье представлены тенденции цифровой трансформации образования к 2030 году с применением EdTech-технологий с ИИ-инструментами. Определены основные проблемы и барьеры развития EdTech-рынка с необходимостью введения дополнительных ценностей в систему образования, преодоление страха остаться один на один с компьютером и отсутствием образовательной мотивации. Представлена классификация ИИ-инструментов для конвертации материала по созданию образовательных программ в новом формате обучения.*

***Ключевые слова:** EdTech-технологии, ИИ-инструменты, генеративный искусственный интеллект (ГИИ), цифровая трансформация образования, «зона комфортного обучения», мотивационный стиль обучения.*

Современные условия развития общества тесно связаны с динамичным распространением цифровых технологий в различные сферы жизни человека, включая образование и науку. Цифровизация образования выходит за рамки получения только знаний и навыков, способствуя развитию когнитивных способностей у человека и его самореализации. Проблемой становится преодоление разрыва между потребностью в образовании и готовностью учиться [3, с. 31]. Современные EdTech технологии стремятся преодолеть консервативные подходы в образовании, сделать его доступным и востребованным.

Стратегия научно-технического развития Российской Федерации (Указ Президента от 28.02.2024 г. №145) ставит приоритетной задачей к 2030–2035 годам перейти к современным цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, введению роботизации, новым способам конструирования и обработки больших данных с применением искусственного интеллекта (ИИ) [4].

Образование к 2030 году требует введение новой роли обучения, где учитель – ментор для личностного развития и формирования мягких навыков и умений учиться. Новым образовательным трендом становится сохранение когнитивного здоровья человека как образа жизни, чтобы оставаться востребованным в обществе. Актуализация знаний в быстроменяющемся мире требует постоянного повышения квалификации. Для этого требуется создание нового образовательного пространства на основе цифрового образования и социальной роли офлайна, тотальной геймификации, персонализации и практикоориентированности.

Согласно данным агентства Smart Ranking суммарная выручка крупнейших EdTech-компаний в третьем квартале 2024 года составила 38,2 млрд рублей. Это выше на 19,6% с прошлым годом. Лидером среди EdTech-подразделений стала корпорация «Синергия» с выручкой 4,833 млрд рублей. Данная тенденция связана с увеличением совместных программ EdTech-компаний с учреждениями высшего, среднего профессионального и дополнительного образования, которые составляют 33% от общего сегмента потребителей онлайн-курсов. Растущей категорией онлайн-образования становится СПО, рост до 40% в квартал.

Отечественный EdTech-рынок направлен в сторону формального образования, узкой специализации и программ с доступной ценой, позволяющей привлечь большие аудитории. 36% пользователи выбирают курсы повышения квалификации, 29% программы по изучению иностранного языка, 21% – занятия по красоте, здоровью, психологии и личностному росту. Онлайн-образование в России развивается с учетом запросов пользователей, наибольшую активность проявляют компании Skillbox (62%), «Яндекс Практикум» (53%) и «Нетология» (35%) [2]. Вместе с высокой динамикой развития EdTech-рынка отмечаются

сложности привлечения взрослой аудитории (25+) к такой форме обучения. Согласно данным «Нетологии» можно проследить сложности адаптации к онлайн-формату по причине отсутствия личностного контакта с лектором (44,8%), технических навыков (36,8%), коммуникативного вакуума и слабого контакта с курсниками (25,3%), низкой самодисциплины и мотивации (18%), сложности в восприятии новых терминов (12%) [1].

Решение данных проблем связано с созданием новых дополнительных ценностей в системе образования:

- 1) персонализация, позволяющая создать индивидуальный образовательную программу на основе когнитивных наук и ИИ;
- 2) иммерсивность, делающая занятие наглядным и безопасным, т. е. применение виртуальных симуляторов и тренажеров;
- 3) адаптивность, позволяющая обучение сделать гибким с учетом индивидуальных темпов усвоения обучающимися новых знаний и применение образовательных технологий;
- 4) микро- и нанообучение, направленное на формирование простых навыков или поддержки запоминания через короткие кусочки подачи информации;
- 5) социально-эмоциональное обучение, направленное на развитие у обучающегося социального и эмоционального интеллекта;
- 6) смешанное и гибридное обучение, позволяющее традиционное обучение дополнить офлайн-центрами с цифровым образованием.

Преодоление барьеров обучения с EdTech-технологиями, направление на преодоление двух страхов: остаться один на один с компьютером; отсутствие мотивации. Первый страх преодолевается с принципами работы с обучающимися: эмпатия, забота и персональное внимание команды сопровождения курса, службы поддержки, которая имеет высокую скорость ответов на вопросы (координатор дает ответ до 30 минут, техническая поддержка до 2 минут, тренажеры мгновенно проверяют задания с использованием ИИ); внедрения чат-бота, напоминающий о пропусках занятий и помощи в выполнении заданий. Страх отсутствия мотивации обучающихся требует: внедрения компаса развития обучения в

форме квеста с заданиями на основе прогресса движения к главной цели образования; включение дополнительного модуля о цифровом тайм-менеджменте в образовательной программе; применение сценарий обучения в зависимости от архетипов и психотипов учащихся (награды и рейтинги для достижателей, квизы и интерактив для игроков, перенос дедлайнов для свобододолюбивым); использование технологии машинного обучения на основе ML-алгоритма (анализ вероятности прекращения обучения пользователем и своевременная помощь отстающим) и NLP-алгоритма (создание частых вопросов без участия службы поддержки).

Мотивация является главной метрикой показателя образования. Учебный вид метрики определяет успеваемость и когнитивную посильность (CF, cognitive feasibility) обучающихся, показывая общий прогресс усвоения курса, определяя лиц, нуждающихся в поддержке. Эмоциональный метрик (LX Index (learning experience index) дает психологическую оценку комфортности обучения. Соответственно можно выделить четыре мотивационных стиля обучения в условиях цифровизации образования:

1) достижение и успех, свойственен для обучающихся, которые сравнивают свои результаты с другими, стремясь работать на опережение, требующих вознаграждение за каждый пройденный этап;

2) общение и поддержка, свойственен для командных людей, требующих регулярного обмена мыслями и впечатлениями, обязательным участием в чатах и онлайн-встречах с возможностью записывать подкасты;

3) стабильность и ритм, свойственен для обучающихся, нуждающихся в предсказуемости и опоре с применением дедлайна и таймлайна для повышения квалификации, требующие получение оптимального набора знаний и овладения практических навыков, которые можно использовать в дальнейшей профессиональной деятельности;

4) познание и экспертность, свойственен для людей, которым важен сам процесс получения знаний, желанием стать экспертом в выбранной теме, являясь перфекционистами очень внимательны к деталям образования, требующих развитие навыков самоподдержки.

Стратегия развития образования в условиях цифровых трансформаций всех сфер жизни человека связано с созданием «зоны обучения» как психологической комфортной среды, где школа – это второй дом, в котором осуществляется полная передача ответственности обучающемуся с применением педагогического подхода «равный равному».

Самая быстроразвивающаяся технология современного времени в условиях цифровой трансформации образования – это генеративный искусственный интеллект (ГИИ). Произошел качественный скачок от первой работы с генеративными моделями ИИ (2022 г.) до создания сложных интеллектуальных систем ГИИ (2025 г.) (ChatGPT – чат-бот от OpenAI, Bard – чат-бот от Google, DeepSeek – чат-бот от DeepSeek-AI и др.), которые позволяют решать экспертные задачи на уровне доктора наук и взаимодействовать с человеком на новом уровне, совершенствуя научные открытия. Создание образовательных чат-ботов выполняют роль тьюторов (Ernie от Baidu), выполняя функцию картографа предметной деятельности, источника экспертных знаний и организатора в обучении («ИИ-персон»), осуществляя оценку навыков устного и письменного общения («ИИ Лингво»), принимая роль агента по работе (Claude 3.5 Sonnet).

Активное внедрение ГИИ в системе образования имеет неоднозначные мнения экспертов. С одной стороны ГИИ-технологии имеют влияние и манипуляции, вычисляя особенности человека по цифровому следу, опасность зависимости от механики вовлечения и персонализации. С другой, сохранение индивидуальности и независимости, использование ГИИ как «цифрового ангела», который работает исключительно в интересах для каждого, дополняя новыми возможностями в образовании. «Цифровой ангел» выполняет функции ассистента по организации жизни, цифрового коммуникатора по работе с другими людьми, цифрового конфиденанта, которому можно доверять и рассчитывать. Использование ИИ-помощника в автоматизации по созданию образовательного курса проходит четыре этапа конвертации материала: 1) создание исходного материала курса, включающего текст, изображение и видео; 2) конвертация материала в универсальный формат с

применением автоматизированного планирования ИИ, которое реализует стратегии и последовательные действия по созданию курса; 3) использование LLM (Gigachat Max) для запуска режимов интерактивного взаимодействия для обучения на огромных массивах данных; 4) конвертация материала в микролернинги (микро- и нанообучение) для легкого усвоения в Telegram, направленное на развитие практических навыков маленькими порциями [1].

Таким образом, цифровое развитие в образовательном контексте является не только техническая, но и социально-культурная, гуманитарная задача, являясь мегатрендом в образовании до 2030 года. Внедрение EdTech технологий с ИИ-инструментами в процесс обучения позволяет вывести процесс обучения на качественно новый уровень по степени решения когнитивных задач в условиях создания для обучающихся «зоны комфортного обучения».

Список литературы

1. Дайджест EduTech Q4 от СберУниверситета. – 2024. – №31 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3Ls6wK> (дата обращения 12.04.2025).
2. Нигматулин Р. Сколько россияне тратили на онлайн-образование в 2024 году / Р. Нигматулин // РБК Компания. – 25.12.2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3Ls6yr> (дата обращения 11.04.2025).
3. Сысоев П.В. Этика и ИИ-плагиат в академической среде: понимание студентами вопросов соблюдения авторской этики и проблемы плагиата в процессе взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом / П.В. Сысоев // Высшее образование в России. – 2024. – Т. 33. №2. – С. 31–53. DOI 10.31992/0869-3617-2024-33-2-31-53. EDN VTAIUO
4. Указ Президента РФ «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 28.02.2024 №145 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpr.midural.ru/UPLOAD/2024/05/28/> (дата обращения 12.04.2025).