

Анализ цифрового следа в переписке преподавателя с учениками с использованием нейросетевых технологий

DOI 10.24833/2949-6357.2025.SVL.7.1

УДК 372.881.1

В.Л. Саакян

Аннотация

В статье раскрывается важность анализа цифрового следа, который формируется в переписке между преподавателем и учениками в личных чатах, как ценного источника информации для поддержки и развития учебного процесса. Такой подход позволяет не просто фиксировать факты, а глубже понимать реальные потребности и сложности каждого ученика. Особое внимание уделяется применению нейросетевых технологий, которые помогают выявлять типичные ошибки и языковые особенности, создавая индивидуальные контрольно-диагностические материалы, максимально соответствующие уровню и стилю обучения конкретного ученика. На основе реальных ситуаций из переписки возникает возможность разработать проверочные задания, которые делают обучение более живым, осмысленным и эффективным. Результаты исследования демонстрируют потенциал интеграции таких данных, как текстовые сообщения, вопросы, ответы, уточнения и другую информацию, которую ученик целенаправленно передаёт преподавателю в рамках образовательного процесса, и искусственного интеллекта для улучшения качества образовательного процесса.

Ключевые слова: цифровой след, нейросетевые технологии, персонализация обучения, контрольно-диагностические измерения.

Введение. Использование переписки с учениками в личных чатах для создания контрольных и диагностических материалов — инновационный и перспективный метод. Он позволяет быстро выявлять индивидуальные образовательные потребности и трудности, а также формировать задания, адаптированные к уровню знаний учащихся. Анализ типичных вопросов и ошибок из личного общения служит основой для разработки тестов и опросов, что повышает точность и своевременность оценки усвоения материала. [Родин 2005].

Переписка в мессенджерах помогает учителю поддерживать связь с учениками и повышать их мотивацию к самостоятельной работе. Нейросети упрощают сбор и анализ данных о прогрессе, позволяя оперативно адаптировать обучение. Включение личной переписки в систему контроля создает доверительную атмосферу, учитывающую вопросы и трудности учащихся, что способствует развитию рефлексии и позитивному отношению к обучению. [Мантуленко 2022].

Основная часть. Практическое применение методики включает систематизацию типичных вопросов и ошибок, создание диагностических заданий, регулярный мониторинг усвоения материала с помощью цифровых тестов и корректировку учебных материалов на основе данных. Такой подход улучшает качество контроля знаний и обеспечивает индивидуализацию обучения, что важно в современных условиях. Переписка в личных чатах становится не только средством общения, но и эффективным инструментом контроля и гуманизации учебного процесса.

Чаты в образовательной практике предоставляют ценные данные об успеваемости, интересах и мотивации учеников. Анализ сообщений помогает выявить проблемные темы, часто повторяющиеся вопросы и скорость реакции на задания и обратную связь. Это позволяет оперативно корректировать

учебную траекторию, индивидуализировать обучение и своевременно поддерживать нуждающихся учеников. [Миронцева, Павлова и др. 2020].

Использование нейросетей для отслеживания цифрового следа автоматизирует сбор и анализ данных о взаимодействии учеников с образовательным контентом. Такие системы фиксируют активность, создают психологический профиль, выявляют склонности к предметам и прогнозируют образовательный путь. Нейроботы анализируют интонацию, суть диалога и формулировки, что помогает точнее оценивать уровень подготовки и выявлять скрытые трудности в обучении. [Миронцева, Павлова и др. 2020].

Информация из чатов может войти в электронное портфолио ученика, создавая целостный образ его достижений. Это снижает количество контрольных, так как цифровой след объективно отражает успеваемость. Такой подход развивает персонализированное обучение и улучшает педагогический мониторинг в цифровом образовании. [Миронцева, Павлова и др. 2020].

Анализ цифрового следа в чатах позволяет объективно оценивать текущий уровень знаний и прогнозировать будущие трудности. Чаты фиксируют не только ответы, но и вопросы, инициативу или пассивность ученика. Эти данные создают цифровой профиль, отражающий образовательные интересы, вовлечённость и индивидуальные траектории развития. [Горбатов, Краснова 2022].

Сбор и обработка данных из чатов проводят с помощью автоматизированных отчётов, специализированных программ и встроенных инструментов образовательных платформ. Данные представлены текстовыми логами, статистикой активности и анализом эмоционального окраса сообщений. Интеллектуальный анализ выявляет скрытые законо-

мерности, помогает обнаружить снижение мотивации и затруднения, а также формирует рекомендации для индивидуализации обучения. [Горбатов, Краснова 2022].

Особое значение имеет интеграция данных из чатов с другими источниками цифрового следа, такими как результаты тестов, посещаемость, участие в проектной деятельности и обратная связь от одноклассников. Комплексный анализ всей совокупности данных способствует более точному и объективному мониторингу успеваемости, а также формированию рекомендаций для учителей, психологов и родителей. Такой подход позволяет не только отслеживать образовательный прогресс, но и выстраивать эффективную систему поддержки и наставничества для каждого ученика [Горбатов, Краснова 2022].

Внедрение культуры работы с цифровым следом требует повышения компетентности педагогов, разработки методик по анализу и интерпретации данных, а также соблюдения этических и правовых норм при работе с персональной информацией. Только ответственное использование данных из чатов и других цифровых источников позволит реализовать потенциал цифровизации образования для повышения качества и индивидуализации учебного процесса [Горбатов, Краснова 2022].

В качестве примера проанализируем переписку преподавателя и ученицы и рассмотрим, как нейросеть в процессе анализа оценивает языковые навыки. Общение преимущественно на русском для комфорта, с постепенным ростом доли английского, что отражает уверенность ученицы. Тон деловой и дружелюбный, поддерживает мотивацию и регулярность занятий, включая обсуждение заданий и организационных вопросов. Ученица уверенно использует простые английские фразы, с незначительными ошибками, типичными для уровня elementary/pre-intermediate. Активная ини-

циатива и просьбы уточнить демонстрируют развивающуюся коммуникативную компетенцию. Быстрая реакция на замечания и исправления свидетельствуют о положительном отношении к обучению и развитию самоконтроля.

В переписке проявляются элементы неформального общения, что свидетельствует о расширении способов выражения и использовании английского вне уроков. Сохраняются типичные ошибки в предложениях, артиклях, порядке слов и вопросительных конструкциях, а в письменных заданиях остаются грамматические неточности, например с модальными глаголами.

Положительные тенденции включают регулярное выполнение домашней работы, активное общение и рост использования английского, что повышает мотивацию. Анализ переписки даёт точное представление об уровне ученицы, выявляя сильные и слабые стороны. Создание проверочного материала на основе анализа переписки ученицы демонстрирует эффективное применение нейросетей для индивидуализации обучения. Задания отражают реальные коммуникативные трудности и успешные практики из чата, что обеспечивает высокую релевантность и развитие языковой рефлексии, самостоятельности и компетенции. Пример материала включает задания по лексике, грамматике и коммуникативным ситуациям, а также рефлексии и самооценку. Грамматический блок содержит упражнения на вставку слов, исправление ошибок и выбор правильных форм. Коммуникативные задания моделируют реальные ситуации из переписки, развивая вежливое общение. Рефлексивные вопросы способствуют осознанной самооценке успехов и трудностей.

Индивидуализация проверочного материала позволяет оценить базовую грамматику, вопросы, вежливые обращения и использование лексики в разных ситуациях. Задания

на рефлексию укрепляют доверие и развивают самоанализ. [Новичкова 2021].

Контрольно-диагностические измерения, основанные на цифровом следе, позволяют выявить типичные языковые трудности, успешные речевые стратегии, особенности письменной коммуникации, а также уровень самостоятельности и инициативности ученицы. Использование реальных формулировок и ситуаций из переписки обеспечивает максимальную персонализацию материалов и способствует формированию у обучающегося чувства значимости и вовлечённости в учебный процесс. Это особенно важно для развития коммуникативной компетенции и формирования устойчивой мотивации к изучению иностранного языка [Новичкова 2021].

Включение разнообразных типов заданий позволяет всесторонне оценить языковые навыки и адаптировать образовательную траекторию. Таким образом, анализ цифрового следа и создание на его основе проверочного материала отвечают современным принципам гуманизации и персонализации обучения, делая образовательный процесс более эффективным и ориентированным на индивидуальные потребности каждого ученика [Гераскевич 2022].

Выводы. Применение цифрового следа в интеллектуальных образовательных технологиях расширяет возможности анализа и оптимизации учебного процесса. Анализ вовлечённости оценивает активность, инициативу и эмоциональное состояние учащихся, что важно для эффективности обучения. Исследование текстовой и голосовой коммуникации выявляет уровень участия и качество взаимодействия. Оценка деятельности фиксирует результаты и работу с материалами, обеспечивая объективную диагностику. Анализ эмоций через визуальные и интонационные данные помогает понять настрой учеников и создать поддерживающую среду [Багдасарян 2024].

Комплексный анализ цифрового следа открывает множество возможностей. Использование цифрового следа не только объективно оценивает прогресс, но и делает процесс более человечным, способствуя доверию и самостоятельности. Важно соблюдать этику, защищать данные и контролировать работу систем педагогами и экспертами по ИИ.

Список литературы:

1. Багдасарян Л.Ш., Ардеев А.Х., Куликова Т.А., Поддубная Н.А. Применение цифрового следа образовательных интеллектуальных технологий // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. — 2024. — № 2(101). — С. 150–157. DOI 10.37493/2307-907X.2024.2.18. [Bagdasaryan L. Sh., Ardeev A. Kh., Kulikova T. A., Poddubnaya N. A. 2024. Primenenie tsifrovogo sledu obrazovatel'nykh intellektual'nykh tekhnologiy // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta (*Bulletin of the North Caucasus Federal University*)]. — No. 2(101). Pp. 150–157.
2. Бода Л.А. Чат-бот Telegram как инструмент создания тестов для формирующего контроля // Вестник Белорусского государственного экономического университета. — Минск, Республика Беларусь. — 2020. — С. 439–443. [Boda L. A. 2020. Chat-bot Telegram kak instrument sozdaniya testov dlya formiruyushchego kontrolya // Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (*Bulletin of the Belarusian State Economic University*)]. — Minsk, Respublika Belarus' (Minsk, Republic of Belarus). — — Pp. 439–443. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/262180/1/439-443.pdf> (accessed 28.05.2025).
3. Боймуродова Ф. Индивидуальные методы обучения иностранным языкам // Вопросы науки и образования. 2019. №15 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/individualnye-metody-obucheniya-inostrannym-yazykam> (дата обращения: 28.05.2025). [Boymurodova F. 2019. Individual'nye metody obucheniya inos-

- trannym yazykam // *Voprosy nauki i obrazovaniya (Issues of Science and Education)*]. No. 15 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/individualnye-metody-obucheniya-inostrannym-yazykam> (accessed 28.05.2025).
4. Гераскевич Н.В. Персонализация процесса достижения учебных результатов иноязычного образования на основе специализированных цифровых платформ // *Общество: социология, психология, педагогика*. 2022. №2 (94). [Geraskevich N.V. 2022. Personalizatsiya protsessa dostizheniya uchebnykh rezultatov inoyazychnogo obrazovaniya na osnove spetsializirovannykh tsifrovyykh platform // *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika (Society: Sociology, Psychology, Pedagogy)*]. No. 2 (94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/personalizatsiya-protssesa-dostizheniya-uchebnyh-rezultatov-inoyazychnogo-obrazovaniya-na-osnove-spetsializirovannyh-tsifrovyyh> (accessed 28.05.2025).
 5. Горбатов С.В., Краснова Е.А. Цифровой след как механизм индивидуализации образовательной траектории студента (на примере курса «Цифровые технологии самообразования») // *Педагогика науки и образования*. 2022. №4 (58). [Gorbatov S.V., Krasnova E.A. 2022. Tsifrovoy sled kak mekhanizm individualizatsii obrazovatelnoy trayektorii studenta (na primere kursa «Tsifrovye tekhnologii samoobrazovaniya») // *Pedagogika nauki i obrazovaniya (Pedagogy of Science and Education)*]. No. 4 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-sled-kak-mekhanizm-individualizatsii-obrazovatelnoy-traektorii-studenta-na-primere-kursa-tsifrovye-tehnologii> (accessed 28.05.2025).
 6. Курзаева Л.В., Савва Л.И., Назарова Е.К. Анализ и обработка данных цифрового следа обучающихся // *Мир науки. Педагогика и психология*. — 2022. — Т. 10, № 6. [Kurzaeva L.V., Savva L.I., Nazarova E.K. 2022. Analiz i obrabotka dannyykh tsifrovogo sledu obuchayushchikhsya // *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya (World of Science. Pedagogy and Psychology)*]. — Vol. 10, No. 6. URL: <https://>

- cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-obrabotka-dannyh-tsifrovogo-sleda-obuchayushchisya (accessed 08.09.2025).
7. Мантуленко В.В. Перспективы использования цифрового следа в высшем образовании // Преподаватель XXI век. 2020. №3–1. [Mantulenko V.V. 2020. Perspektivy ispolzovaniya tsifrovogo sledu v vysshem obrazovanii // *Prepodavatel' XXI vek (Teacher of the 21st Century)*]. No. 3–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ispolzovaniya-tsifrovogo-sleda-v-vysshem-obrazovanii> (accessed 28.05.2025).
 8. Миронцева С.С., Павлова Т.А., Семёнкина И.А., Шевченко В.И., Ченгарь О.В. Интеграция элементов персонализации обучения в электронный образовательный контент курса по иностранному языку в вузе // Педагогика. Вопросы теории и практики. — 2022. — № 3. [Mirontseva S.S., Pavlova T.A., Semyonkina I.A., Shevchenko V.I., Chengar O.V. 2022. Integratsiya elementov personalizatsii obucheniya v elektronnyy obrazovatel'nyy kontent kursa po inostrannomu yazyku v vuze // *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki (Pedagogy. Issues of Theory and Practice)*]. — No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-elementov-personalizatsii-obucheniya-v-elektronnyy-obrazovatelnyy-kontent-kursa-po-inostrannomu-yazyku-v-vuze> (accessed 28.05.2025).
 9. Новичкова А.В. Нейроботы для отслеживания цифрового следа от школьника до выпускника // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Сборник научных трудов XVII Международной конференции, XV Международного конкурса научных и научно-методических работ, Мытищи — Москва, 30–31 октября 2020 года. — Мытищи-Москва: Издательство «Экон-Информ», 2020. — С. 86–88. [Novichkova A.V. 2020. Neyroboty dlya otslezhivaniya tsifrovogo sledu ot shkol'nika do vypusknika // *Sovremennye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii, nauke i promyshlennosti: Sbornik nauchnykh trudov XVII Mezhdunarodnoy konferentsii, XV Mezhdunarodno-*

- go konkursa nauchnykh i nauchno-metodicheskikh rabot, Mytishchi — Moskva, 30–31 oktyabrya 2020 goda Moscow, October 30–31, 2020)*]. — Mytishchi-Moskva: Izdatel'stvo «Ekon-Inform» — Pp. 86–88.
10. Родин О.Ф. Индивидуализация обучения при изучении иностранного языка // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №71-3. [Rodin O.F. Individualizatsiya obucheniya pri izuchenii inostrannogo yazyka // *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya (Problems of Modern Pedagogical Education)*]. 2021. No. 71–3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/individualizatsiya-obucheniya-pri-izuchenii-inostrannogo-yazyka> (accessed 28.05.2025).
 11. Снопкова Е.И. Диагностика учебных достижений по курсу «Педагогические системы и технологии: практический аспект»: пособие / Е.И. Снопкова. — Могилев : могилев, 2005. — 52 с. — ISBN 985-480-114-4. — EDN UEMLYN. [Snopkova E.I. 2005. *Dagnostika uchebnykh dostizheniy po kursu “Pedagogicheskie sistemy i tekhnologii: prakticheskiy aspekt”* [Diagnostics of Educational Achievements in the Course “Pedagogical Systems and Technologies: Practical Aspect”]: posobie [tutorial] / E.I. Snopkova]. — Mogilev. — 52 p. — EDN UEMLYN.
 12. Третьяков В. «Цифровой след» студента: поиск, анализ, интерпретация // Открытое и дистанционное образование. 2017. №4(68). [Tretyakov V. 2017. “Tsifrovoy sled” studenta: poisk, analiz, interpretatsiya // *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie (Open and Distance Education)*]. No. 4 (68). URL: <https://journals-altspu.ru/vestnik/article/download/1775/1623> (accessed 28.05.2025).

Сведения об авторе:

Саакян Виктория Левоновна, аспирант,
Московская Международная Академия, Москва, Россия;
email: saakyan.v@mmals.ru

ANALYSIS OF DIGITAL TRACE OF TEACHER-STUDENT CORRESPONDENCE USING NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES

Victoria L. Saakyan, Postgraduate Student, Moscow International Academy, Moscow, Russia; email: saakyan.v@mmals.ru

Abstract

This article emphasizes analyzing digital traces in teacher-student chat correspondence as a valuable tool to enhance education. This approach reveals students' real needs and difficulties beyond mere data collection. Neural network technologies identify common errors and linguistic features, enabling the creation of personalized formative assessments tailored to each learner's level and style. Using authentic situations from chats, educators can develop assessment tasks that increase engagement and learning effectiveness. The study shows that integrating text messages, questions, answers, and clarifications shared by students, combined with artificial intelligence, can significantly improve educational quality by making learning more meaningful and individualized.

Keywords: digital trace, neural network technologies, personalized learning, assessment.