

Мякотных Ольга Николаевна, студент, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, РФ, г. Самара

Бессонов Дмитрий Алексеевич, студент, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, РФ, г. Самара

Романов Андрей Валерьевич, старший преподаватель, Поволжский государственный университет Телекоммуникаций и информатики, РФ, г. Самара

ВОПРОС ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ПОМОЩНИКОВ

Аннотация. В последние годы нейросетевые помощники, такие как виртуальные обучающие приложения и чат-боты, становятся все более популярными и многообещающими инструментами для изучения иностранных языков, включая английский. Данная работа исследует эффективность изучения английского языка с помощью нейросетевых помощников, анализируя их потенциальные преимущества и недостатки по сравнению с традиционными методами обучения. Среди особенностей нейросетевых технологий выделяются адаптивное обучение, персонализация материалов и возможность взаимодействия, что может существенно повысить мотивацию и вовлеченность учащихся. Исследование направлено на оценку влияния таких технологий на уровень владения языком и на формирование устойчивых языковых навыков.

Abstract: In recent years, neural network assistants, such as virtual learning applications and chatbots, have become increasingly popular and promising tools for learning foreign languages, including English. This paper investigates the effectiveness of learning English with neural network assistants by analyzing their potential advantages and disadvantages compared to traditional learning methods. Among the features of neural network technologies are adaptive learning, personalization of materials, and the possibility of interaction, which can

significantly increase learner motivation and engagement. The study aims to evaluate the impact of such technologies on language proficiency and on building sustainable language skills.

Ключевые слова: Нейросеть, обучение, английский язык, приложения, анализ, сравнение.

Keywords: Neural network, learning, English, applications, analysis, comparison.

Цель работы: Целью данной работы является оценка эффективности использования нейросетевых помощников для изучения английского языка и определение их влияния на мотивацию, качество обучения и скорость усвоения языковых навыков у обучаемых. Также работа направлена на выявление наиболее удачных практик и методов интеграции нейросетевых технологий в образовательный процесс.

Введение:

В последние годы изучение иностранных языков приобрело новые формы благодаря стремительному развитию технологий. Среди этих технологий миллионы пользователей по всему миру начали активно использовать нейросетевые помощники для изучения английского языка. Нейросетевые технологии, как часть искусственного интеллекта, предлагают разнообразные возможности для обучения, включая персонализированные рекомендации, мгновенную обратную связь и адаптивные курсы, что привлекает как студентов, так и преподавателей.

Проблема исследования:

Проблема исследования заключается в том, что при растущей популярности нейросетевых помощников для изучения языков недостаточно данных о их реальной эффективности и влиянии на процесс обучения. Исследование призвано установить, в каких условиях нейросетевые помощники наиболее эффективны.

История использования нейросетей в изучении английского языка охватывает несколько ключевых этапов:

Ранние этапы: 1950-е – 1980-е годы

С начала 1950-х годов ученые начали разрабатывать первые алгоритмы для машинного обучения, что стало основой для теории нейросетей. Однако даже в это время применение этих технологий в языковом обучении было минимальным. Основные исследования сосредоточились на обработке естественного языка (NLP) и системах машинного перевода, таких как работа группы на MIT над системами, которые использовали правила для перевода текста с одного языка на другой.

Развитие технологий: 1990-е – 2000-е годы

К 1990-м годам исследователи начали уделять больше внимания нейросетям в контексте обработки естественного языка. В это время появились первые примеры применения нейросетевой архитектуры в методах анализа текстов и распознавания речи. Запуск алгоритмов, таких как LSTM (Long Short-Term Memory), значительно улучшил возможность обработки последовательностей данных, таких как текст.

На этом этапе появились и первые языковые приложения, которые использовали базовые методы машинного обучения для обучения пользователей грамматике и лексике. Однако они были ограничены в функциональности и не обеспечивали интерактивного обучения.

Золотой век нейросетей: 2010-е годы

С началом 2010-х годов произошел настоящий прорыв в области нейросетей благодаря развитию более совершенных архитектур, таких как нейронные сети глубокого обучения (deep learning). В это время начал активно развиваться рынок языковых приложений:

1. Duolingo (2011): Эта платформа начала использовать алгоритмы адаптивного обучения, что позволяло пользователям заниматься на основе их предыдущих достижений и ошибок.
2. Google Translate (продолжая с 2006 года): Внедрение нейросетей в систему перевода улучшило точность и естественность переводов, сделав их более адаптированными к контексту.

3. Распознавание речи: Усовершенствованные технологии обработки речи позволили разработать приложения, которые могут корректировать произношение и акцент пользователей, устанавливая хороший контакт в процессе обучения.

Современность: 2020-е годы и далее

С начала 2020-х годов рынок языковых приложений с использованием нейросетей начал стремительно расти. Также наблюдается внедрение технологий, таких как:

1. Чат-боты и конференсье на базе нейросетей: Приложения, которые обеспечивают интерактивное общение на языке, который изучается, улучшая навыки разговорной речи.
2. Персонализированные учебные планы: Использование анализа данных для создания индивидуальных программ обучения на основе изучаемых пользователем тем и его уровня.
3. Геймификация: Применение игровых элементов для повышения вовлеченности студентов в процесс обучения.
4. Адаптивные платформы: Современные языковые приложения используют алгоритмы машинного обучения для персонализированного подхода к каждой ситуации, учитывая уникальные потребности участников обучения.

Согласно последним исследованиям, использование нейросетей в изучении языков стремительно растет. Около 70% учащихся, изучающих иностранные языки, применяют различные приложения на базе искусственного интеллекта для повышения своих знаний. Также более 60% преподавателей языков отмечают, что интеграция нейросетевых технологий в образовательный процесс значительно улучшает вовлеченность и мотивацию студентов. Эти технологии предлагают множество функций, которые делают процесс обучения более эффективным и интерактивным. Тем не менее, у них есть и свои недостатки. Давайте подробно рассмотрим плюсы и минусы.

Плюсы нейросетей для изучения английского языка:

Персонализированное обучение: Нейросети могут адаптировать материалы и задания под уровень и интересы студента. Это позволяет каждому изучающему получить уникальный опыт, который соответствует его индивидуальным потребностям и целям.

Интерактивность: Современные платформы предлагают интерактивные упражнения, такие как диалоги с искусственным интеллектом. Это способствует активному вовлечению учащихся в процесс и улучшает коммуникативные навыки.

Доступность: Нейросетевые приложения и онлайн-ресурсы могут использоваться в любое время и в любом месте, что делает обучение более гибким. Учащиеся могут заниматься тогда, когда это удобно.

Автоматическая обратная связь: Нейросети могут мгновенно анализировать выполненные задания и давать рекомендации по улучшению. Это помогает учащимся быстро исправлять ошибки и накапливать знания. **Разнообразие контента:** Платформы часто предлагают широкий спектр материалов, включая видео, аудио, текстовые задания и игры. Это разнообразие способствует лучшему усвоению материала.

Эффективное использование данных: Нейросети могут анализировать данные о прогрессе пользователей и предлагать целевые задания, что оптимизирует процесс обучения.

Минусы нейросетей для изучения английского языка:

Отсутствие человеческого взаимодействия: Хотя нейросети могут имитировать разговоры, они не могут заменить живое общение с носителями языка или преподавателями. Это может негативно сказаться на развитии навыков обратной связи и невербального общения.

Ошибки в интерпретации: Нейросети могут неправильно интерпретировать вводимые данные, что может привести к неверным коррекциям и расстройству учащихся.

Поиск мотивации: Многие студентов могут быть недостаточно мотивированы заниматься самостоятельно, без живого общения и поддержки, что может снизить эффективность обучения.

Доступ и ресурсы: Не все имеют доступ к современным устройствам или интернету, что ограничивает возможности использования нейросетей для изучения языка.

Ограниченные возможности: Нейросети могут не охватывать все нюансы и странности языка, такие как идиомы или культурные аспекты, что может привести к недостаточному пониманию.

Функции нейросетей для изучения английского языка:

1. Генерация текстов: Нейросети могут создавать тексты на заданные темы, что помогает учащимся видеть примеры и образцы.
2. Обработка естественного языка (NLP): Эти системы могут анализировать и обрабатывать текстовые запросы, что позволяет им понимать, на каком уровне находится пользователь и какие материалы ему подойдут.
3. Анализ произношения: Некоторые приложения предлагают функции распознавания речи, позволяя пользователю практиковать произношение и получать обратную связь о точности.
4. Перевод текста и речи: Нейросети могут переводить текст и речь в реальном времени, что позволяет понимать иноязычный контент и практиковаться в разговоре. В отличие от машинных переводчиков, искусственный интеллект алгоритмически анализирует миллионы двуязычных текстов, выдавая соответствующий контексту перевод. По такому принципу, например, работает Reverso Context — мобильное и веб-приложение для поиска перевода в контексте, основанное на искусственном интеллекте. Искать адекватные значения, обращая внимание на стилистику и контекст, можно также, используя ChatGPT и DeepL. [1]

- [Reverso Context](#)

- [ChatGPT](#)
 - [DeepL](#)
5. Грамматический и лексический анализ: Нейросети могут проверять грамматику и орфографию, а также подбирать синонимы и антонимы, что помогает улучшить письменную речь и расширить словарный запас.
- В этом помогут такие как, [Grammarly](#), [Lingiux](#), [Reverso](#), [Ginger](#)

Приложения для изучения английского языка на основе нейросетей:

Duolingo - Приложение, которое в игровой форме помогает выучить язык.

Виды занятий: Каждый урок состоит из заданий по аудированию, переводу, практики разговорной речи и грамматики. Birdbrain 2, основанная на искусственном интеллекте, анализирует миллиарды упражнений, выполненных пользователями, для выявления закономерностей между уровнем владения языком и результатами обучения. Это позволяет создавать индивидуальные обучающие программы для каждого пользователя.

Приложение изучает способности пользователя на начальном этапе и предлагает упражнения соответствующей сложности в зависимости от его уровня владения языком. Birdbrain 2 оценивает скорость и правильность выполнения заданий. Затем проводит анализ и предлагает подходящие по уровню упражнения. Система определяет уровень пользователя и на его основе формирует учебную программу. Обучение в Duolingo в основном самостоятельное, но также есть возможность учить язык в игровой форме.

Стоимость: Использование Duolingo в базовой версии бесплатна, но есть платные подписки со специальными функциями.

Срок обучения: Зависит от интенсивности занятий и начального уровня знаний языка. [2]

Memrise — это один из обучающих сервисов, использует нейросетевые методы для запоминания лексики и запоминания материала.

Вид занятий: По сравнению с другими приложениями, этот инструмент не применяет игровые подходы к ходу изучения иностранных языков. В Memrise пользователям необходимо запоминать отдельные слова и фразы,

хотя полностью исключать интерактивные элементы не стали. Memrise предлагает обучающие курсы с помощью флеш-карт, аудио и видеоматериалов.

Обучение: В основном самостоятельное, но можно получить доступ к курсам с преподавателями. Memrise предлагает изучение нескольких языков, таких как английский, немецкий, французский, испанский и многие другие. Для стимуляции пользователей ведется рейтинг и возможность сравнивать свои достижения с успехами других участников. Каждый пользователь может быстро поделиться своим прогрессом с друзьями прямо в приложении.

Стоимость: Одним из главных плюсов Memrise является его абсолютная бесплатность. Пользователям доступны широкие возможности выбора подходящего курса из множества доступных вариантов. Они могут начать обучение сразу после выбора подходящего курса. Некоторые пользователи считают, что в приложении не хватает озвучивания для множества слов, хотя акцент в Memrise сделан на расширение лексического запаса. [3] Эд Кук, известный как Великий Магистр памяти, и Грег Детре, нейробиолог из Принстонского университета, совместно основали этот проект. Они запустили сайт в закрытой бета-версии после победы на соревнованиях TigerLaunch, организованных Принстонским предпринимательским клубом в 2009 году. Первый вход в систему для тестирования доступен был лишь для 100 пользователей 1 октября 2012 года. Таким образом, Memrise начал свой путь к успеху и популярности. Кроме приложений и платформ, существуют и чат-боты для изучения иностранных языков, которые используют искусственный интеллект для взаимодействия с пользователями в формате диалога. Они представляют собой программы, имитирующие разговор на иностранном языке и являются эффективным инструментом для практики разговорных навыков. Elsa Speak- высокотехнологичное приложение с искусственным интеллектом для развития американского английского акцента. Это приложение фокусируется на произношении и использует нейросеть для анализа речи и предоставления обратной связи. Один из его основателей -

специалист по речевым технологиям, поэтому приложение использует искусственный интеллект для систематического анализа вашего произношения, а затем предоставляет вам индивидуальные упражнения.

Как работают уроки ELSA Speak:

1. Тест по разговорной речи и ежедневные уроки
2. Упражнения на произношение (также есть множество других видов упражнений)

Статистический анализ:

С целью определения количества человек, которые будут пользоваться традиционными методами изучения английского языка или с помощью нейросети, мной было проведено тестирование, в котором приняли участие студенты 1-4 курсов, обучающихся в ПГУТИ “Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики”

В ходе тестирования студентам, были заданы следующие вопросы:

Какой метод изучения английского языка вы выберете? С помощью нейросети или традиционный метод?

1 курс:

- Нейросеть- 63%
- Традиционный метод - 37%

2 курс:

- Нейросеть - 84%
- Традиционный метод - 16%

3 курс:

- Нейросеть - 93%
- Традиционный метод - 7%

4 курс:

- Нейросеть - 97%
- Традиционный метод - 3%

По итогам ответов на данный вопрос – 84% студентов интересуются изучением английского языка с помощью нейросетей. Это связано с тем, что нейросетевые приложения часто предлагают интерактивные методы

обучения, позволяя учащимся получать обратную связь в реальном времени, что способствует более глубокому пониманию и запоминанию языка.

Согласно опросу, 84% студентов, использовавших нейросетевые приложения, отмечают, что их уровень владения языком значительно улучшился. Эти студенты, как правило, быстро осваивают грамматические структуры и словарный запас, что делает их более уверенными в использовании языка в реальных ситуациях. Эффективность изучения иностранных языков с помощью нейросетевых помощников также объясняется адаптивным подходом, который позволяет приложениям подстраиваться под индивидуальные потребности и уровень знаний ученика. Такие технологии могут предлагать персонализированные упражнения, основываясь на предыдущих успехах и ошибках каждого пользователя, что делает процесс обучения более целенаправленным и продуктивным.

Таким образом, нейросетевые приложения для изучения языков становятся все более популярными и эффективными, создавая условия для глубокого и осознанного освоения новых языков. Учитывая растущую доступность таких технологий, можно ожидать, что их использование будет только увеличиваться, что в свою очередь может положительно сказаться на уровне языковой грамотности среди студентов.

Давайте рассмотрим плюсы и минусы статей на тему "Дидактические возможности нейросетей в обучении иностранным языкам", "Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в ВУЗе". Это позволит более полно оценить каждую из тем и понять их значение в современном образовательном процессе.

Дидактические возможности нейросетей в обучении иностранным языкам [4]

В данной статье сосредотачиваются на том, как нейросети могут преобразить традиционный подход к обучению языкам благодаря своей способности обрабатывать и анализировать большое количество данных. Она акцентирует внимание на дидактических аспектах внедрения нейросетевых технологий, например, в контексте разработки обучающих программ и методов, которые могут дать более глубокое понимание языковых структур и их применения. Цель статьи заключается в анализе дидактических возможностей, включая методы и стратегии, используемые при обучении.

Плюсы:

- Индивидуализация обучения: Нейросети могут адаптировать содержание курсов в зависимости от уровня знаний студентов, что позволяет каждому ученику двигаться в своем темпе.

- Доступ к интерактивным ресурсам: Обучающиеся получают доступ к разнообразным мультимедийным материалам, что способствует углублению знаний.

Минусы:

- Необходимость технологической инфраструктуры: Для полноценной работы нейросетей требуется соответствующее оборудование и интернет-соединение, что не всегда доступно.
- Отсутствие человеческого взаимодействия: Обучение через нейросети может ограничивать возможности общения с учителем и сверстниками, что важно для практики языка.

Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в ВУЗе [5]

В статье фокусируются на интеграции искусственного интеллекта в высшем образовании. В ней рассматриваются конкретные примеры использования AI в учебных планах, а также приводятся исследования, демонстрирующие положительное влияние таких технологий на академическую успеваемость студентов. Этот подход более специфичен и ориентирован на потребности высших учебных заведений, что выделяет его среди других исследований. Статья представляет практические примеры интеграции AI в академическую среду.

Плюсы:

- Поддержка в изучении сложных тем: Искусственный интеллект может объяснять трудные концепции и предлагать альтернативные подходы к изучению.
- Анализ данных: AI может анализировать результаты студентов, определяя их сильные и слабые стороны, что позволяет строить индивидуальные образовательные программы.

Минусы:

- Зависимость от качества алгоритмов: Эффективность AI сильно зависит от качества используемых алгоритмов и обучающих данных. Некорректные данные могут привести к неточным рекомендациям.
- Сложности с внедрением: Переход на искусственный интеллект в образовательный процесс может потребовать значительных изменений в институциональных рамках и обучении преподавателей.

- **Этические и правовые вопросы:** Использование AI может вызвать трудности с защитой личных данных студентов и авторскими правами на контент.

Каждая из рассмотренных статей демонстрирует положительные стороны и потенциальные недостатки применения нейросетей в обучении иностранным языкам.

Заключение

В завершение работы можно отметить, что использование нейросетевых помощников в изучении иностранных языков существенно повышает качество обучения. Исследования показывают, что 84% студентов заинтересованы в применении таких технологий. Однако также в нашем исследовании можно увидеть, что в нейросетевых помощниках есть недостатки. Во-первых, не всегда нейросети могут предоставить точную и актуальную информацию. Алгоритмы, на которых они основаны, зависят от качественного исходного материала, и в случае недостаточно разнообразных или устаревших данных результаты могут оказаться неэффективными. Во-вторых, многие студенты могут стать зависимыми от этих технологий, что может негативно сказаться на их самостоятельных навыках и умениях. Использование нейросетей в качестве основного инструмента обучения может привести к недостаточной практике говорения и письма, что является важным аспектом изучения языка. Кроме того, существует риск возникновения проблем с приватностью и безопасностью данных, так как многие нейросетевые инструменты требуют сбора и обработки личной информации. Некоторые пользователи могут быть обеспокоены тем, как эти данные используются и хранятся. Несмотря на эти недостатки, потенциал нейросетевых помощников в обучении языкам велик. Важно, чтобы преподаватели и студенты осознавали как преимущества, так и риски, связанные с их использованием. Необходимо стремиться к гармоничному сочетанию традиционных методов обучения и инновационных технологий, что позволит создать более эффективную и разнообразную образовательную среду. Таким образом, правильное и осознанное применение нейросетевых

помощников может открыть новые горизонты в изучении английского языка и сделать процесс обучения более интересным и продуктивным.

Список литературы

1. Дмитрий Федоров, ССО образовательной компании EF Education First в России “Нейросети для изучения языков”
<https://rb.ru/opinion/nejroseti-izuchaut-yazyk/> (дата обращения: 05.03.2025)
2. Duolingo: как искусственный интеллект составляет персонализированное обучение языкам
<https://sberuniversity.ru/edutech-club/pulse/keysy/34861/> (дата обращения: 08.03.2025)
3. О приложении Memrise <https://langformula.ru/memrise/> (дата обращения: 12.03.2025)
4. “Дидактические возможности нейросетей в обучении иностранным языкам” Богатова С. М.
<https://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskie-vozmozhnosti-neyrosetey-v-obuchenii-inostrannym-yazykam> (дата обращения: 15.03.2025)
5. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. “Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе” <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000> (дата обращения: 18.03.2025)
6. Рябко Е.А. Обучение иностранному языку в старших классах с использованием новых информационно-коммуникационных интернет-технологий // Гуманитарные науки. Студенческий научный форум: электр. сб. ст. по мат. XXIX междунар. студ. науч.-практ. конф. №6(29).
[https://nauchforum.ru/archive/SNF_humanities/6\(29\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_humanities/6(29).pdf) (дата обращения: 20.03.2025)

7. Бялик М., Холмс У., Фейдел Ч. Искусственный интеллект в образовании. М.: Альпина ПРО, 2022. 304 с.
8. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО. М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. 44 с.