

Использование нейросетей в обучении иностранным языкам

В статье рассматриваются алгоритмы нейронных сетей и исследуется их потенциальное применение в сфере образования отдельных лиц, включая преподавание иностранных языков.

Ключевые слова: иностранные языки, нейронные сети, эффективное обучение, возможности, преимущества

По оценкам экспертов, люди в современном мире говорят на пяти-шести тысячах языков, а некоторые ученые предполагают, что это число может достигать даже восьми тысяч. Кроме того, есть языки, которые вымерли и на которых больше не говорят, и такие, на которых говорит лишь небольшое число людей в отдаленных областях, где, возможно, осталось всего 10-20 носителей языка. С другой стороны, существуют широко распространенные языки, на которых говорит большое количество людей.

Язык – это обширное и разнообразное понятие. Следует отметить, что языки не являются статичными сущностями, они постоянно развиваются и изменяются, заимствуют из других языков, претерпевают внутренние модификации. Интересно, что, когда группа людей живет изолированно, их язык, как правило, более существенно отличается от языка других групп. Даже родственные языки постепенно становятся все более отличающимися друг от друга вследствие того, что группы, говорящие на них, становятся с течением времени обособленными. Например, у древних кочевых народов был общий язык, но по мере того, как племена рассеивались по Евразии (одна группа оседала в восточной части, в то время как другая продолжала вести кочевой образ жизни на западе), их языки стали развиваться по отдельности, и, хотя они принадлежат к одной языковой группе, сейчас они существенно отличаются. Таким образом, когда группы носителей языка расходятся, закрепляясь на отдельной территории, возникают два новых языка. При этом в современном мире основная часть населения земного шара говорит только на шести языках. Это официальные языки Организации Объединенных Наций, а именно: английский, арабский, испанский, китайский, русский и французский. Эти языки являются родными примерно для половины населения земного шара.

Изучение иностранного языка может быть сложной задачей для многих людей, особенно для тех, у кого нет возможности путешествовать или общаться непосредственно с носителями языка. Однако технологические достижения, такие как нейронные сети, привели к появлению многочисленных инструментов и приложений, которые помогают в изучении языка. Известно, «что теоретиче-

ские знания всегда закреплялись практическими навыками, которые в свою очередь оправдывали или не оправдывали действенность или бездействие нововведенных методов» [1]. В настоящей статье мы рассмотрим несколько таких инструментов.

1. *Duolingo*. Duolingo – одно из самых популярных приложений для изучения языка, используемое во всем мире. В приложении используются методы машинного обучения для создания персонализированного учебного курса для каждого пользователя. Duolingo предлагает различные уроки, которые повышают уровень владения грамматикой и расширяют словарный запас.

2. *Babbel*. Подобно Duolingo Babbel также представляет собой приложение для изучения иностранных языков. В нем используются нейронные сети с целью разработки индивидуальной учебной программы для каждого пользователя. Уроки Babbel сосредоточены на повседневном использовании языка и способствуют ускоренному овладению языком для практического общения.

3. *Rosetta Stone*. Rosetta Stone – программное обеспечение для изучения языка, которое использует метод «погружения в языковую среду». Пользователи изучают язык исключительно с помощью этого языка, без каких-либо переводов на свой родной язык. Нейронные сети используются здесь в целях разработки персонализированных учебных курсов для пользователей.

4. *Lingvist*. Lingvist – приложение для изучения языка, которое использует методы машинного обучения для индивидуализации учебных планов для пользователей. Это помогает расширить словарный запас и улучшить грамматические навыки.

5. *Memrise*. Memrise – еще одно приложение для изучения языка, которое использует методы машинного обучения для настройки индивидуальных учебных курсов. Memrise фокусируется на запоминании новых слов и фраз.

Благодаря этим инструментам и приложениям, имеющимся в нашем распоряжении, изучение иностранного языка стало более доступным и эффективным, так как «технологии и межнациональные коммуникации являются неотъемлемыми характеристиками современного общества» [2]. Также согласимся с мнением о том, что «всемирная сеть состоит из веб-страниц различного содержания и взаимодействует с различными устройствами для обработки и использования информации» [3].

Уилл Найт, исследователь искусственного интеллекта из Массачусетского технологического института, в 2016 году заявил о потребности в машинах, способных понимать естественные языки, но признал недостаток наших знаний при их создании. С тех пор был достигнут значительный прогресс. Системы искусственного интеллекта теперь могут без особых усилий побеждать гроссмейстеров в таких играх, как го, сеги и шахматы. Google Translate продолжает успешно развиваться, используя самообучающиеся нейронные сети. Кроме то-

го, голосовой ассистент «Алиса» от Яндекса доказал свою способность эффективно понимать человеческую речь и имитировать ее.

Однако остается вопрос: могут ли машины действительно понимать естественные языки? Google уверен, что они могут это сделать. В декабре 2019 года они использовали нейронные сети для разработки небольшой словесной игры, в которой искусственный интеллект не только улавливает значения отдельных слов, но и постигает целые цепочки ассоциаций. Согласимся с утверждением о том, что «каждый вид игры нацелен на развитие определенных качеств, умений и навыков студентов и основан на диалоговом общении» [4]. Semantris использует полностью обучаемый сквозной алгоритм, который может эффективно обрабатывать естественные языки. Это означает, что нейронная сеть автономно строит модели для обработки лингвистических единиц. Алгоритмы системы находятся в открытом доступе, что позволяет любому желающему загрузить и изучить их в деталях.

Во время своего первоначального обучения нейронная сеть извлекала уроки из набора данных, содержащего примеры из различных естественных языков. Каждое предложение, словосочетание или слово сопровождалось заранее установленным переводом, значением или семантической связью, такой как подтекст или пара «вопрос-ответ». Например, в наборе данных вопрос «Почему вы не пришли на ужин?» был сопоставлен с ответом «Извините, у меня ничего не получилось». Это спаривание было помечено как положительное, что указывает на согласованность. Напротив, случайно сгенерированные пары вопросов-ответов были помечены как отрицательные, например: «Почему ты не пришел на ужин?» – «Месси забил гол на 90-й минуте игры». Объединяя как истинные, так и ложные пары вопросов и ответов, система может обучаться более эффективно.

В процессе обучения используются полуконтролируемые источники данных, известные как трансдуктивное обучение. Эти источники включают в себя многочисленные публикации в средствах массовой информации, такие как статьи в периодических изданиях, темы форумов и базы данных вопросов и ответов, позволяющие нейронной сети понимать фразы и предложения и манипулировать ими в различных измерениях, таких как семантическая согласованность, сходство, общее значение и даже семантические шаблоны. Хотя нейронная сеть в основном обучалась английскому языку, методология может быть применена к любому естественному языку, особенно учитывая то обстоятельство, что «англицизмы существуют в нашем языке с давних времен и давно укоренились во многих сферах нашей жизни» [5]. Обработывая сложные примеры, она одновременно приобретает знания о синтаксисе, семантике и значениях слов. Изучение ассоциаций – это лишь одна из многочисленных возможностей, предлагаемых нейронной сетью.

Литература

1. Донскова Л. А. Современные технологии в изучении иностранных языков как шаг к улучшению образования // Язык. Общество. Культура: сб. по материалам Всерос. науч.-практ. конф. / отв. за вып. А. С. Усенко. Краснодар, 2019. С. 48–52.
2. Манджиева Г. Г., Плаксин В. А. Сравнительный анализ сервисов онлайн-перевода // Филологические науки в XXI веке: актуальность, многополярность, перспективы развития: сб. науч. тр. / Кубан. гос. ун-т. Краснодар, 2021. С. 89–94.
3. Маслакова П. И., Батурьян М. А. Восприятие UI и UX. Понимание дизайна в соответствии с изменением UI // Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты: сб. материалов IV Всерос. науч.-практ. конф. Краснодар, 2022. С. 187–194.
4. Донскова Л. А. Этапы развития коммуникативной толерантности у студентов-менеджеров в процессе обучения иностранному языку // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 83. С. 780–791.
5. Минкина Д. А., Плаксин В. А. Английский молодежный жаргон как фактор влияния на речь российской молодежи // Германистика в современном научном пространстве: материалы VII междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2021. С. 150–155.

УДК 378

Н. Г. Заречнева (Томск, Россия)

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Актуальность применения инновационных технологий в обучении иностранному языку

В статье рассматривается одна из форм обучения инновационному языку – метод презентации. Автор статьи подчеркивает основную функцию инновационной технологии, когда роль преподавателя трансформируется в роль посредника между студентом и интернет-ресурсами и изменяет процесс преподавания иностранного языка, что соответствует целям обучения и способствует их успешному достижению.

Ключевые слова: взаимодействие, коммуникативная методика, инновационные технологии, интернет ресурсы, мотивация, актуальность

Введение. В контексте реалий нового времени важно отметить, что в иноязычном образовании современность и новизна являются обязательным компонентом мотивации студентов при получении знаний посредством инновационных технологий и интернет-ресурсов. Мотивация – это знания, которые приводят к успеху, к достижению цели [1, с. 171–176]. Применение инновационных компьютерных технологий и интернет-ресурсов в процессе обучения иностранному языку дает возможность изменять формы и методы учебной работы, рассматривать данные технологии как посредника в процессе освоения