**Использование нейронных сетей при обучении иностранному языку**

*Никитина Т.С.*

*ГБОУ Брянский Городской Лицей № 1 Имени А. С. Пушкина*

Популярность технологий напрямую отразилась и на английском языке. Британский словарь Collins выбрал словом года AI — искусственный интеллект. На сайте выбор [объясняют](https://www.collinsdictionary.com/woty) тем, что эта технология быстро развивается и разговоров о ней становится всё больше. По словам управляющего директора Collins Алекса Бикрофта, в 2023-м термин AI [использовали](https://www.linkedin.com/posts/collinsmd_collins-the-collins-word-of-the-year-2022-activity-7125422305115037697-WnL4?trk=public_profile_like_view) в четыре раза чаще, чем в 22 году. Тем самым можно утверждать, что искусственный интеллект является актуальной темой по всему миру.

В современном образовании нейросети всё чаще становятся частью учебного процесса. Несмотря на широкое распространение этой технологии в других сферах, в образовании она до сих пор вызывает некоторую неуверенность и сопротивление.

Однако, не следует отрицать потенциал нейросетей в развитии обучения и повышении качества образовательных программ.

Моя основная задача - показать, что нейросети необходимо рассматривать только как инструмент, использованию которого следует обучить школьников и частично внедрить этот инструмент в образовательную среду, а не исключить из нее.

***Нейронные сети*** — это разновидность машинного обучения, при котором компьютерная программа работает по принципу человеческого мозга, используя различные нейронные связи. Если очень сильно упрощать, это человеческий мозг в миниатюре, только нейроны в нем искусственные и представляют собой вычислительные элементы, созданные по образу и подобию биологических нейронов.

Нейросеть также является обучаемой системой и даже может быть самообучаемой. Она может обучаться как с помощью заданных человеком алгоритмов распознавания или команд, так и на основе прошлого опыта — то есть самостоятельно, используя ранее полученные данные. Буквально как вы сами в детстве: сперва вам помогали родители, обучали вас и направляли, а потом вы сами начали разбираться, как что устроено, делать на основе этого собственные выводы и находить пути решения проблем.

Кажется, что искусственный интеллект вот-вот выйдет из-под контроля и захватит мир — как в известных кинофильмах. Но до полноценного искусственного интеллекта существующим нейросетям еще очень далеко — как минимум потому, что они пока еще не умеют программировать и создавать сами себя, а также представляют собой множество различных программ, никак не связанных между собой.

**Принцип работы нейросетей:**

Современные нейросети работают по нескольким основным принципам. Если описывать их максимально простым языком, то получится примерно следующее:

* В нейросеть загружается некоторое количество конкретных, необходимых для эксперимента или исследования, данных.
* Информация передается с помощью искусственных синапсов от искусственного нейрона к нейрону, от слоя к слою, каждый нейрон может иметь несколько входящих синапсов с данными.
* Данные, полученные каждым нейроном, представляют собой сумму всех данных, умноженных на коэффициент веса каждого искусственного синапса.
* Полученные значения формируют выходные сигналы, которые передаются до тех пор, пока информация не достигнет конечного выхода.

В нейросеть, то есть в заранее созданную сложную математическую модель, как в пустую емкость, загружается массив данных. Это могут быть научные работы, литературные произведения, коллекции изображений и так далее.

Если загрузить в нейросеть собрания сочинений мировых литературных классиков, то на выходе она сможет написать собственный текст в стиле Шекспира — если максимально упрощать и утрировать. Аналогичным образом происходит генерация изображений: вы загружаете в нейросеть базу картинок в различных художественных стилях самых разных художников, а на выходе получаете совершенно новое изображение, созданное по мотивам загруженных данных.

**Преимущества:**

* С помощью нейросетей можно сделать уроки интереснее: можно подобрать материал индивидуально под каждого ученика, сделать уроки интерактивными;
* Можно организовать дискуссии в классе с помощью сети, анализировать сгенерированные тексты, искать в них ошибки;
* Ключевой навык, который будет востребовать – это формирование правильного запроса сети – а это постановка задачи и анализ результата;
* И конечно, это помощник для преподавателя: можно сгенерировать интересный контент для учеников, найти новой информации для проведения урока, составить учебные планы тем для обучения.

**Недостатки:**

* Нейросети используют для подготовки домашних заданий, сдачи экзаменов, написания дипломом – это все ставит под сомнения знания учеников.
* Преподаватели при этом должны придумывать новые способы контроля знаний, не все готовы к таким переменам из-за своей текущей загрузки.
* Ограничения в оценке творческих навыков и критического мышления (В отличие от преподавателя, которому доступны нюансы и контекст творческих работ, нейросети могут оценивать их с точки зрения предопределенных правил и шаблонов. Это может привести к недооценке творческого потенциала студентов.)
* Отсутствие человеческого фактора и эмоциональной связи (Нейросети могут предоставлять информацию и задания, но они не способны полностью заменить взаимодействие с живым преподавателем. Это может быть особенно важным в случаях, когда требуется мотивация, поддержка и индивидуальное общение.)

**Сопротивление и опасения**

Некоторые считают, что автоматизация и искусственный интеллект приведут к потере рабочих мест и снижению значимости человеческого преподавания, а также обесцениванию человеческих знаний. Однако, следует понимать, что нейросети не должны заменять учителей, они призваны быть инструментом, поддерживающим и улучшающим их работу. Учителя и преподаватели остаются незаменимыми в процессе образования, так как способны обеспечить межличностные взаимодействия, мотивацию и индивидуальную поддержку.

На сегодняшний день существует огромное количество различных нейросетей, классификация которых основана на задачах, с которыми они работают: обработка числовых данных, работа с изображениями, получение и обработка информации, создание контента- текста и изображений.

Сегодня мы поговорим о доступных и бесплатных нейронных сетях, которые можно использовать при подготовке к уроку и во время учебного процесса:

**– *Semantris***

**– *Quick, Draw*!**

* **Gliglish**

**– *Kandinsky 3.0***

– ***Chat GPT***  (*Generative Pre-trained Transformer*)

* **Perplexity**
* **Twee.com**

1. *Начать знакомство с нейронными сетями хотелось бы с игр, которые можно использовать в качестве фикультминутки во время урока или в качестве дополнительных упражнений для учащихся, направленных на усовершенствование своего словарного запаса. Первая такая нейронная сеть –* ***Semantris*.** Она предлагает игры на поиск иностранных слов, основанные на ассоциациях.

**ОСОБЕНОСТИ:**

* *Позволяет выстраивать логические цепочки,*
* *группировать изученные слова по категориям и*
* *вспоминать ранее изученные слова, тем самым превращая пассивную лексику в активную.*

Стоит отметить, что играть в Semantris смогут обучающиеся с уровнем Intermediate и выше со словарным запасом от 2000 слов. Кроме того, важно знать правильное написание слов – система не распознает слова, написанные с ошибками.

А теперь предлагаю подробнее изучить предложенные игры. В Semantris можно играть двумя способами: как аркаду и как своеобразные кирпичики.

**Аркада**  
Перед вами колонка слов на английском, одно подсвечено. Ваша задача — придумать к нему такую ассоциацию, которая в рейтинге ассоциаций самой системы будет выше, чем для всех остальных слов в колонке, не используя повторения.

Для стимуляции скорости соображения игрока сверху постоянно падают новые слова. Если думать слишком много, то словесная башня достигнет верха экрана и будет «Game over».

**Кирпичики**

Данная игра также рассчитана на придумывание ассоциаций, но порядок игры немного меняется. Вы пишете слово, а игра сама определяет, какая ассоциация на игровом поле к нему ближе.  
Когда ассоциация выбрана, то игра убирает блок с этим словом и все блоки того же цвета, которые находятся рядом с ним.

Данная игра подразумевает развитие стратегического мышления и способности контролировать всю ситуацию на поле — как в шахматах. Как только пирамида достигнет верха, игра закончится.

С точки зрения обучения, эти игры –отличный пример активации пассивного словарного запаса. В моменты игровой сосредоточенности мозг способен активизировать давно забытую информацию. Причем игра будет полезна для любого уровня знаний, вплоть до уровня носителя языка.

1. *Следующая нейросеть, о которой хотелось бы рассказать****– Quick, Draw!*** Искусственный интеллект, который пытается на английском языке угадать, что вы рисуете.

Данную программа можно использовать на уроках английского языка в качестве разминки или минутки отдыха, чтобы сменить вид деятельности, но не забыть про практику языка.

Обучающимся предлагается за 20 секунд нарисовать любой предмет или животное в то время, как программа должна угадать, что же нарисовано. Данная сеть позволяет одновременно развивать 2 основных компонента изучения иностранному языку: аудирование и чтение. Очень важно установить в настройках английский язык.

Почему данная сеть полезна?

✅Ученик расслабляется и отдыхает прямо на уроке.

✅ Поскольку программа на английском, то он узнает новые слова или вспоминает уже знакомые.

* здоровьесберегающая технология.
* Изучение и повторение лексического материала.
* Развитие навыков чтения и аудирования в игровой форме.

Особого внимания заслуживает нейронная сеть **Gliglish.**

Она представляет собой чат-бот, с которым можно общаться как текстовыми, так и голосовыми сообщениями на разных языках. Вы можете выбрать тему из предложенных (Путешествие, ресторан, отель, банк и т.д.), либо общаться на свободную тему.

Преимущества данной сети: исправление ошибок, предлагает возможные варианты ответов.

Минусы: общение с помощью голосовых сообщений.

Подойдет для тренировки говорения на разных этапах обучения.

Перечисленные нейросети такие как Semantris, Quick,draw! Gliglish – это хороший способ вспомнить ранее изученные слова, поддержать уровень говорения, то есть они могут служить хорошими дополнительными упражнениями при изучении иностранного языка. Но не стоит забывать о привычных нам реальных практиках общения и о том, что не рекомендуется много времени проводить перед экраном.

**Игры- это хорошо. Однако, особое внимание хотелось бы уделить нейронным сетям, которые могут помочь учителя при подготовке к урокам.**

***Первая*** *нейросеть –помощник, о которой пойдет речь –это нейросеть*для генерации изображений по тексту ***Kandinsky 3.0***

Для того, чтобы начать использовать нейросеть, нужно просто зарегистрироваться на официальном сайте, указав адрес электронной почты. Стоит отметить, что нейросеть проста в использовании и предлагает пользователю русский и английский языки работы на платформе Fusion Brain.

Нейросеть способна:

– генерировать изображения по описанию;

– смешивать изображения;

– переносить стиль на изображение;

– генерировать вариации изображения;

– создавать стикеры.

Применение на уроках английского языка:

Данную нейросеть можно использовать *при изучении идиом, фразовых глаголов, устойчивых выражений и любой лексики*, изучение которой требует наглядности.

На слайде презентации можно увидеть примеры сгенерированных изображений по запросу на английском языке. На уроке можно предложить учащимся догадаться, какое русское устойчивое выражение в них зашифровано и на основе своих размышлений подобрать перевод на английском языке.

Однако, проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что нейросеть создает изображения, основываясь на дословном переводе, что поможет легко подобрать английское выражение, но вызовет затруднения при его переводе на русский язык.

Be a bad egg (быть нечестным)

* Be in the soup (попасть в передрягу)
* Crying over spilt milk (слезами горю не поможешь)
* One’s cup of tea (любимое занятие)

Кроме того, нейросеть Кандинский отлично генерирует изображения, которые учитель может предложить учащимся для описания.

Удобство платформы заключается в том, что вы можете задать определенные слова в запросе и получите готовое изображение, приближенное к желаемой теме.

На слайде вы можете увидеть примеры готовых уникальных изображений, отличающихся яркостью, насыщенностью и детализацией.

Нейросеть, о которой мы говорим более подробно – ***Chat GPT****.* Она похожа на чат в мессенджере. Можно задавать любые вопросы и получать ответы. Сам интерфейс на английском языке и достаточно простой для освоения.

***Chat GPT*** (*Generative Pre-trained Transformer*) – это технология, которая может помочь ученикам тренировать различные навыки на уроках английского языка, улучшить знания лексики и грамматики, а учителю может помочь подготовиться к уроку и сгенерировать упражнения для тренировки этих навыков.

Функционал:

* Автоматическое создание текста из заданных слов;
* Автоматическое создание диалога или монолога по предложенной теме;
* Формирование списка слов на основе видео или текста;
* Разработка заданий на заполнение пропусков в тексте, используя слова из списка;
* Подбор определений к словам на английском языке, либо переводов на русский язык;
* Подбор синонимов и антонимов для каждого слова из списка;
* Создание заданий с раскрытием скобок;
* Создание картинок для описания.

Например, сделав запрос «Сформировать список слов с переводом на русский язык на основе предложенного текста, нейросеть сгенерирует все возможные варианты. Однако, любой результат требует доработки и корректировки преподавателем, поскольку нейросеть не разделяет свои ответы по уровням владения иностранным языком и тексты могут быть не понятны учащимся, которые имеют начальный или базовый уровень английского языка.

Кроме того, нейросеть предлагает только 10 бесплатных запросов в день, после чего необходимо оплатить доступ к платформе.

Удобство данной сети заключается в том, что запросы можно задавать на русском языке, работать с браузера или в Telegram боте (Марти ChatGPT)

Кроме того, предлагаю обратить внимание на нейросеть **Perplexity**

Данная нейросеть похожа на ChatGPT, только разработана полностью на английском языке. Представляет собой чат в мессенджере, где можно найти ответ на любой вопрос.

**Возможности нейронной сети обширны:**

1. Даёт прямые ответы на любые вопросы, как ChatGPT
2. К каждому ответу прикладывает ссылки на источники, а также видео материалы.
3. Позволяет искать только по контенту определённого сайта или конкретной страницы, локальный ChatGPT
4. Можно выбрать режим поиска, например, только академические материалы или видео на YouTube
5. В остальном умеет всё то же, что и модель GPT, кроме режима чата

Доступен бесплатно в виде браузерного расширения, сайта или приложения.

Нейросеть удобна тем, что задав вопрос или написав любое слово или словосочетание на английском языке, вам будут предложены различные варианты ответов, включающие определения, примеры использования, видео и тексты, в которых встречается ваш запрос и много другое.

Например, введя запрос идиомы “a piece of cake”, можно узнать значение выражения, примеры использования, дополнительную информацию, вам предлагается перейти по ссылке в Cambridge Dictionary и просмотреть видео с данным выражением.

Последняя нейросеть, о которой сегодня пойдет речь, но немало важная **TWEE**

Функционал нейросети обширный:

* Можно создавать вопросы к любому видео на YouTube всего за несколько секунд
* Создавать диалоги, истории, письма или статьи на любую тему и для любого уровня.
* Быстро создавать вопросы с несколькими вариантами ответов, открытые вопросы и истинные / ложные утверждения.
* Находить интересные вопросы для обсуждения, факты и цитаты известных людей, связанные с темой.
* Проведить мозговой штурм лексики, связанной с темой, и создавать упражнения для заполнения пробелов и раскрытия скобок.

И многое другое!

Работа с видео до 5 минут:

– Создание вопросов к видео (True\False; выбрать правильный вариант ответа; развернутый ответ)

– Преобразование аудио и видео в текст

– Warm-up вопросы по видео и многое другое.

Подводя итог, хочется отметить, что нейронная сеть может стать помощником для учителя английского языка при создании индивидуальных и групповых заданий для учеников, которые помогут им развивать навыки говорения, аудирования и чтения на английском языке. Кроме того, возможно использование нейронных сетей во время учебного процесса, в качестве дополнительных упражнений. С помощью нейросети можно создать образовательный контент (тесты, кроссворды, вопросы, и т.д.)

Проработав нейронными сетями больше полугода, и обработав их использование на практике для подготовки к урокам, я могу с уверенностью утверждать, что перечисленные нейронные сети полезны, но повторюсь еще раз, что мы не должны забывать о традиционных методах обучения, результативность и эффективность которых доказана неоднократно.

Нельзя полагаться только на нейронные сети. Они могут уменьшить количество часов, потраченных на подготовку к урокам как для учителя, так и для учащихся, тем не менее, это возможно только при правильном подходе и грамотном редактировании полученной информации, используя методы постановки задач и анализа результата.

Я думаю, что многие со мной согласятся в том, что на сегодняшний день учащиеся лучше нас знают, что такое нейронные сети и активно их используют. Однако, возникает вопрос, насколько грамотно они умеют это делать. Именно на это направлено исследование, в котором я с коллегами из Москвы и Перми непосредственно принимаю участие. Мы проводим Всероссийское исследование креативного письма в школах и вузах РФ, организованное преподавателями Высшей Школы перевода МГУ, которое будет опубликовано в журнале Иностранные языки в школе — ИЯШ. (Тарасов Александр Александрович.)

Поскольку исследование еще не закончено, рано подводить итоги, однако, уже сейчас я могу с уверенностью сказать, что нейронные сети удобны в использовании, обучающиеся проявляют интерес при выполнении заданий на составление диалога с виртуальным учителем, а также при выполнении игр, перечисленных ранее. Апробацию я проводила на 7, 8 и 10 классах и заметила, что учащиеся много свободного времени проводят в телефонах, а игры на ассоциации, запоминание новых слов стали хорошей альтернативой просмотра различных клипов в интернете, например.

К сожалению, как учителя, мы не сможем понять, помогала ли ученику нейронная сеть при выполнении задания или нет, но, даже если он воспользовался такой помощью, он должен уметь находить ошибки, исправлять их и проверять полученную информацию.

Подводя итог всему вышесказанному, хочется еще раз сказать, что нейронная сеть – это всего лишь помощник, вспомогательный инструмент и он никогда не способен заменить учителя.

Как сказал В.В, Путин во время совещания с участниками заседания набсовета АНО «Россия — страна возможностей».

**«Искусственный интеллект очень важен и нужен, но без умения мыслить тех, кто принимает решение, искусственный интеллект может сделать многое в том направлении, в котором нам не нужно»**