Нейросети для педагогов

Кузьмина М.В., Федяева А.Ф. (lyj\_kirov@list.ru)

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Аннотация

Статья посвящена анализу нейросетей, актуальных в решении образовательных задач и сообщает о том, какие нейросети и в решении каких задач помогают педагогам.

Нейросети помогают человеку в решении рутинных задач и применяются в самых разных областях человеческой деятельности, в том числе, в образовании. Отличие нейросетей от других приложений в быстрой реакции на любые данные, умении самостоятельно обучаться новой информации и выполнять множество заданий одновременно. Современные нейросетевые, в том числе, генеративные модели уже активно используются в образовательном процессе. Преимущества нейросетей в работе с графикой, звуком, текстом, видео уже оценили многие пользователи. Рассмотрим преимущества отдельных нейросетей в решении образовательных задач, повышении мотивации студентов и школьников к изучению различных вопросов и приведем примеры нейросетей, которые можно применять в образовании для обработки и генерации изображений, звука, видео и текстов. Начнем с изображений.

DALL-E от OpenAI создает изображения по описанию на русском языке, что полезно, например, при изучении естественных наук, истории, литературы. Пакет Topaz Labs – приложения с искусственным интеллектом (ИИ) для улучшения изображений и видео. Они включает в себя ряд ресурсов: Topaz Gigapixel повышает качество фотографий, Topaz Sharpen улучшает резкость фотографий, Topaz Photo автоматически обрабатывает фотографии, Topaz Mask помогает изменить фон изображений, Topaz Adjust улучшает цвета, тени, другие аспекты фото, Topaz Video стабилизирует, масштабирует, улучшает видео, Topaz JPEG to RAW конвертер изображений из JPEG в RAW, Topaz Studio продвинутый редактор для фотографий, Topaz DeNoise избавляется от шума на фотографиях при высоком ISO во время съёмки в слабоосвещённом помещении.

Удаление шума и лишних объектов на фотографиях, изменение освещения, цветокоррекция – кропотливая работа, если делать это вручную. Нейросети помогут обработать фото в несколько кликов в режиме онлайн: AI Image Enlarger увеличивает и устраняет дефекты, Cutout/Pro улучшает качество по текстовому запросу, Waifu2x улучшает фотографии и рисунки, Let’s Enhance увеличивает и улучшает качество, PicMa обрабатывает фото в мобильном приложении, Hama стирает ненужные объекты, Clipdrop Relight меняет источник освещения, Removal.AI удаляет фон, не требует регистрации, Pallette.fm раскрашивает чёрно-белые фото.

Midjourney создает невероятные по качеству и детализации изображения. Для работы с сервисом необходимо перейти в соответствующий Discord канал и написать подробное описание для получения изображения. Stable Diffusion позволяет бесплатно генерировать изображения по указанному тексту. Нейросеть обучена произведениями искусства множества жанров, поэтому предоставляет фотореалистичные и изящные полотна, сервис требует знания программирования, но есть платформы с упрощённым функционалом. Dezgo - нейросеть для создания изображений, без регистрации и бесплатно. Playground позволяет бесплатно генерировать очень качественные изображения по указанному тексту. Интерфейс ресурса интуитивно понятный и есть обучающий модуль. Изображения получаются реалистичными и привлекательными.

MyHeritage позволяет «оживить» фотографии. Можно загрузить фотографии, переделать их в анимацию, сделать, например, семейное древо, оживить картины художников или мемы. В бесплатной версии можно создать до 250 изображений. Нейросеть создаёт короткие анимации, учитывая расположение губ, носа и добавляет фотографиям объём. Очень просто и быстро анимировать графику в сервисе Pica. Для работы необходимо перейти в соответствующий Discord-канал и загрузить графику. Картины и фотографии начнут двигаться.

Ostagram помогает пользователям соединить две картинки в одно целое. Популярно у пользователей нейросети подключать для объединения изображений картины известных художников. Сервис удобен при анализе дизайна будущих покрытий рисунками стен, объектов. Dreamstudio применяют в создании изображений по описанию в разных стилях. Для этого кликаем Dream и пишем запрос. Нейросеть Autodraw помогает создавать рисунки по наброску. Ресурс похож на графический редактор Paint, но кроме инструментов рисования, есть нейросеть с функцией авторисовки. Автоматически генерирует простые изображения по черновым наброскам. Например, если начать рисовать голову кошки, то в верхней панели появятся картинки животных и можно будет выбрать подходящий вариант. Это помогает рисовать начинающим и даже людям с ограниченными возможностями. This Person Does Not Exist - Free AI Face Generator – бесплатный генератор фотографий людей, которых не существует. Создает реалистичные фото мужчин и женщин разного возраста. Настроек нет, можно выбрать тип снимка: лицо или в полный рост. Картинки генерируются случайным образом, подходящие варианты можно скачать.

Далее о нейросетях, которые обрабатывают и генерируют музыку.

MuseNet создает музыкальные композиции, обучена сотням тысяч треков и позволяет выбрать базовую композицию, активировать часть инструментов и создать совершенно новую мелодию. Технология позволяет сгенерировать фоновые музыкальные композиции для работы, игр и другого. Auphonic можно использовать для подкастов и видеороликов: удаление посторонних шумов, нормализация громкости, автоматическое выравнивание баланса между разными источниками звука. Например, вывести запись речи на удобный для восприятия уровень по сравнению с фоновой музыкой. Auphonic работает с одиночными файлами и с многодорожечной обработкой. Для каждой дорожки можно указать пространственную характеристику (должен ли звук быть на первом плане, если это голос, или на фоне). В настройках обработки можно подключить внешний сервис определения речи., например, если нужно автоматически перенести запись голосов в текстовый формат. Audo Studio – узконаправленная нейросеть, позволяющая отделить любые посторонние звуки голоса. Uberduck направлена на работу с голосом и позволяет сгенерировать текст в качестве аудиозаписи, заменить его на чужой, неплохо имитирует чужую речь. В базе можно выбрать голос зарубежной личности или киногероя и попросить продублировать написанный текст их голосом. Krisp работает как дополнительный слой между входящим аудиосигналом с микрофона и приложениями для онлайн-конференций: нейтрализует эхо, фильтрует шум автомобилей, крики детей, фоновую речь людей, гул вентиляторов, лай собак и прочие звуки, которые могут отвлекать от проведения деловых звонков. Автоматически определяет, какое приложение используется в данный момент для звонка, и передаёт в него очищенный звук. Можно отфильтровать сигнал как со своей стороны, так шум от других участников разговора. Эта функция работает только для вашей стороны и не вмешивается в общий звук конференции. Нейросеть LALAL.AI Voice Cleaner удаляет фоновые шумы из загруженных на обработку аудиофайлов, выделяет голоса человеческой речи в плохих записях. Stem Splitter умеет разделять музыкальные записи на отдельные группы инструментов и вырезать вокал из песен. Высококачественные подкасты и озвучку, которые звучат профессионально, можно создавать в Adobe Podcast, здесь аудиоинструменты на базе искусственного интеллекта для улучшения голоса, звука. Audio Noise Reducer – мобильное приложение с искусственным интеллектом, улучшающее голос, звук.

Расскажем о нейросетях для работы с текстами и их применении.

Нейросеть ruGPT-3 от Сбера можно использовать для создания учебных материалов, генерации текстовых задач, их решений, проверки домашних заданий и сочинений. Она может создавать тексты на русском языке разного формата: от коротких стихотворений до полноценных статей и рассказов, также способна решать математические задачи и писать коды. SymFormer от Сбера способна анализировать научные тексты и выделять в них смысловые фрагменты. Эта технология может быть полезна при написании научных работ и подготовке к экзаменам. Платформа jasper.ai на базе языковой модели GPT 3.5 помогает создавать контент для сайта и соцсетей, оптимизировать тексты, генерировать изображения. От пользователя требуется задать тему, целевую аудиторию, указать тон голоса и выбрать язык общения, например, русский. Встроенный чатбот Jasper Chat 10 тысяч слов сгенерирует бесплатно. Платформа frase.io для генерации и оптимизации статей, где нужно ввести ключевую фразу, а инструмент находит статьи конкурентов из топа, далее перечень необходимо почистить и убрать ненужные страницы. Ресурсы Gerwin.io, Writesonic.com и copy.ai применяются при ИИ-копирайтинге на основе нейронной сети для написания статей, рекламы, рассылок, постов в социальные сети, описаний, заголовков и др. Сервис airuco.ru и чат-бот ChatGPT - генерация, оптимизации текстов с помощью искусственного интеллекта. DeepL - один из точных онлайн-переводчиков, который позволяет получить хороший результат даже с большими текстами, знает 30 языков.

Переходим к рассмотрению нейросетей для создания и обработки видео.

Runway ML – видеоредактор с опцией поддержки нейросетей, который упрощает взаимодействие с изображениями и видеоклипами. Из полезных функций – отделение человека от фона, добавление другого изображения, замена объектов на кадре. Designs.ai генерирует видео с закадровой озвучкой в разных форматах. Для создания пишется текст до 1500 знаков. В настройках можно выбрать тематику, закадровый голос. После настроек программа подберет видеоряд, озвучит его и наложит звук. Готовый результат можно редактировать: заменять кадры, добавлять переходы, загружать свои изображения. Сервис Vidyo.ai преобразует длинные видео в короткие, но бесплатный тариф с ограничениями. На основе длинного ролика программа быстро сделает короткий клип, автоматически подберет лучшие фрагменты, отредактирует и подпишет их. Clips AI создает из длинных роликов короткие динамичные клипы. Wisecut полноценно редактирует ролик: добавить фоновую музыку, отрегулировать звук, склеить сцены. Descript редактирует картинку и звук, удаляет из речи слова-паразиты и генерирует субтитры. Cloudinary умеет автоматически кадрировать ролик, удалять фон, улучшать качество видео и всячески трансформировать: в сервисе есть умный зум и распознавание лиц. Video2X умеет улучшать качество видеороликов вплоть до 4K, повышать резкость и яркость. Visper – сервис для создания видео с ведущим: промо, подкасты, видеокреативы «ведущий + фон». Выбираем формат, фон, диктора. Для диктора указываем положение в кадре, жесты, тон голоса. Можно сделать ведущего со своим лицом, для этого в сервис загружаем фото. Текст для видео вставляем в специальное поле. Если нужно, добавляем картинки и др. Или просто загружаем презентацию в формате pdf — нейросеть сгенерирует по ней ролик. Есть встроенный редактор. В нейросети Synthesid можно создать и администрировать видеоканал с виртуальными ведущими. В VidnozAI – можно создать диктора ТВ, и он будет говорить на русском языке. Сервис Zvukogram озвучивает видео реальным голосом. TurboLogo поможет создать логотипы без регистрации. Namelix.com генерирует названия для компаний по ключевой фразе или слову и шрифтовых логотипов без регистрации. Flair.ai создаст уникальные мокапы для дизайнеров. Khroma.co подберет цветовые пары в соответствии с выбранными цветами, не требует регистрации. Fontjoy.com создаст шрифтовые пары. В сервисе Slider-ai.ru/plans, а сервис Юнислайд поможет создать презентации, облака слов, викторины, квесты, по запросу генерирует вопросы и ответы для тестов, квестов, опросов.

Педагоги могут использовать нейросети для создания уникальных учебных материалов, подготовке тестов, опросов, квестов, написании образовательных программ. Например, нейросеть ruGPT-3 от Сбера может написать текст песни, сказку или учебник по любому предмету. Можно применять нейросети для генерации изображений. Так, нейросеть DALL-E от OpenAI умеет создавать картинки по описанию на русском языке. Это полезно при изучении различных учебных предметов. Удобны нейросети для анализа научных текстов. Например, SymFormer от Сбера способна анализировать научные тексты и выделять в них смысловые фрагменты. Эта технология может быть полезна при написании научных работ и подготовке публикаций.

Литература (пример оформления)

1. Кузьмина М.В., Машарова Т.В. Региональная программа медиаобразования школьников: цели стратегические и тактические // М. Народное образование: н-м журнал № 1, 2014, стр. 149-155. Москва.
2. Кузьмина М.В., Машарова Т.В. Особенности медиадеятельности участников образовательного сообщества в студиях детского и юношеского медиатворчества // Ярославский педагогический вестник. Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского: №4, 2017, стр.156-163.
3. https://dzen.ru/a/ZQhPj8oABBB78Pbn
4. https://skillbox.ru/media/design/ai-for-photos/#stk-6